LE TRAVAIL

SON INFLUENCE

SUR LA SANTÉ

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

CONFÉRENCES

DE L'ASSOCIATION POLYTECHNIQUE POUR L'ENSEIGNEMENT GRATUIT DES OUVRIERS

faites à la Faculté de médecine de Paris, les 8 et 15 juin 1862

LE TRAVAIL

SON INFLUENCE

SUR LA SANTÉ

PAR

A. BOUCHARDAT

Professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Paris, etc.

PARIS

GERMER BAILLIÈRE, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

Rue de l'École-de-Médecine, 17

LONDRES — Hippolyte Baillière, 219, Regent street.

NEW-YORK — Baillière brothers, 440, Broadway.

MADRID, C. BAILLY-BAILLIÈRE, PLAZA DEL PRINCIPE ALFONSO, 16.

1863

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

CONFÉRENCES

DE L'ASSOCIATION POLYTECHNIQUE POUR L'ENSEIGNEMENT GRATUIT DES OUVRIERS

faites à la Faculté de médecine de Paris, les 8 et 15 juin 1862

LE TRAVAIL

SON INFLUENCE

SUR LA SANTÉ

PAR

A. BOUCHARDAT

Professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Paris, etc.

PARIS

GERMER BAILLIÈRE, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

Rue de l'École-de-Médecine, 17

LONDRES
Hippolyte Baillière, 219, Regent street.

NEW-YORK
Baillière brothers, 440, Broadway.

MADRID, C. BAILLY-BAILLIÈRE, PLAZA DEL PRINCIPE ALFONSO, 16.

1863

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE CONFÉRENCE.

SECONDE CONFÉRENCE.

NOTES ET DOCUMENTS.

FIN DE LA TABLE.

LE TRAVAIL

SON INFLUENCE SUR LA SANTÉ

PREMIÈRE CONFÉRENCE

MESSIEURS,

Un des pères de la philosophie, Platon, a dit : « Notre corps s'altère par le repos et l'inaction, et se conserve principalement par l'exercice et le mouvement ; pour l'âme comme pour le corps le repos est un mal. »

J'ai pour but dans ces deux conférences de démontrer la vérité de ces principes.

J'espère vous prouver que l'homme se conserve et s'élève par l'heureuse harmonie des travaux du corps et de l'esprit, et que l'inaction le détériore au physique comme au moral.

Je crois être fidèle au but des travaux si utiles de

l'Association polytechnique en cherchant à établir, par des arguments empruntés à l'hygiène la plus largement comprise, que le travail physique et intellectuel est une nécessité de l'organisation de l'homme, une condition de santé, de moralité et de progrès indéfinis.

C'est là une question d'un intérêt général qui nous amènera à examiner les moyens les plus efficaces de combattre nos ennemis les plus implacables, l'ennui, la misère, la vieillesse et la mort prématurée, de conserver aussi longtemps que possible les attributs de la jeunesse, et enfin d'éloigner l'heure fatale à sa dernière limite.

Pour atteindre le but que je viens d'indiquer, il faut y penser de longue date, car il est plus aisé de maintenir un édifice en bon état que de relever une ruine. Pour diriger le travail corporel et le travail intellectuel dans une heureuse harmonie, pour beaucoup de natures et de positions sociales, il faudra des efforts de chaque jour et deux choses difficiles : du temps et une volonté ferme et persévérante ; enfin, ce qui est encore moins aisé, il sera nécessaire de vaincre les penchants qui nous nuisent. Mais je serai facilement compris, parlant devant un auditoire bien préparé par la pratique des vérités que je vais faire en sorte de développer.

Voici l'ordre que je me propose de suivre dans les

deux conférences : j'étudierai d'abord les effets physiques, physiologiques et hygiéniques du travail corporel et intellectuel; puis je dirai ses avantages et ses inconvénients, selon les climats, le sexe, les âges. Je terminerai par l'étude de l'influence du travail sur le sort des nations.

DU TRAVAIL CORPOREL.

Des principaux effets physiques et physiologiques du travail corporel.

Un des moyens les plus simples de nous rendre compte de l'influence immédiate du travail corporel sur l'organisation, c'est de mesurer comparativement chez l'homme restant dans un état de repos et chez celui qui se livre à un exercice corporel, la consommation de l'oxygène, la nature et la quantité des principaux résidus provenant des fonctions vitales. C'est par là que nous allons commencer, puis il nous sera plus facile d'apprécier l'influence du travail corporel sur les différents appareils, et de préciser l'action nuisible sur la santé du travail exagéré et de la paresse.

Lavoisier a inséré dans les *Mémoires de l'Académie des sciences* de 1789 un travail remarquable

dans lequel il établit qu'un homme adulte à jeun et au repos consomme dans une heure 24 litres environ d'oxygène, tandis que le même homme également à jeun, exerçant un travail musculaire énergique, consomme par heure 63 litres d'oxygène. Admettons que ce dernier chiffre, comparé au premier, soit exagéré, la différence de 24 à 63 est trop grande pour qu'on n'aperçoive pas là une différence très considérable, et qu'on ne puisse conclure avec certitude que la consommation de l'oxygène augmente sous l'influence d'un travail musculaire énergique (I) *.

On arrive à des conclusions semblables en estimant la somme des principaux résidus résultant des fonctions organiques, et qui peuvent donner rigoureusement la mesure de l'énergie de ces fonctions. Tous les observateurs qui ont déterminé la quantité d'acide carbonique que l'homme exhale dans un temps donné, dans les conditions ordinaires où il se trouve placé, sont unanimes pour reconnaître qu'il y a une augmentation constante dans la quantité de ce gaz quand le travail corporel succède au repos. Je n'oserais affirmer que la quantité d'acide carbonique produite est toujours proportionnelle à l'effort, car cette étude embrasse des questions trop complexes et que l'expérience n'a pu isoler. Mais en lisant

* Les notes et documents indiqués par les chiffres romains terminent le volume.

attentivement les beaux travaux de M. Scharling, de MM. Andral et Gavarret (II), de M. Magnus, et ceux antérieurs de W. Prout (III), on ne saurait se refuser à admettre que, toutes choses égales, la production d'acide carbonique exhalé par les poumons est considérablement augmentée par le fait de l'exercice. Les expériences de M. Lassaigne (IV) démontrent également que, chez le cheval, la production d'acide carbonique augmente sous l'influence du travail.

Ne croyez pas, messieurs, que ces résultats d'expériences n'intéressent que la théorie, elles se rattachent aux questions les plus importantes qui ont trait à la santé de l'homme. Permettez-moi, pour vous donner une idée de cette importance, de vous rappeler une loi hygiénique que j'ai ainsi formulée :

« La continuité dans l'insuffisance d'exhalation de l'acide carbonique, eu égard aux besoins de l'économie, conduit à l'affection scrofuleuse et à la tuberculisation pulmonaire. »

Je ne puis ici exposer l'enchaînement des faits qui m'ont conduit à la démonstration de cette loi ; les personnes qui voudront suivre cette étude la trouveront dans mon *Mémoire sur l'étiologie et la prophylaxie de la tuberculisation pulmonaire*, imprimé dans le *Supplément* de mon *Annuaire de thérapeutique* de 1861. Toujours est-il que ces résultats permettent de se rendre compte de la manière

la plus saisissante et la plus nette des heureux effets de l'exercice musculaire sagement dirigé.

Continuons l'examen des résultats produits par l'exercice sur la nature et la proportion des principaux résidus des fonctions organiques.

On savait depuis longtemps, et c'est un fait sur lequel j'a insisté dans les cours que j'ai professés à l'Hôtel-Dieu, que les hommes livrés à un travail régulier et énergique ne sont point exposés aux gravelles et aux pierres, dont l'acide urique est le principe dominant.

Cela se comprend sans peine, l'urée, principe soluble correspondant à un degré d'oxydation de la matière protéique plus avancé que celui de l'acide urique, l'augmentation de la proportion de la première de ces deux substances relativement à l'autre traduit nécessairement un accroissement correspondant dans l'activité des phénomènes physico-chimiques de la respiration.

M. Lehmann (*Journal de Schmidt*, juin 1843), en étudiant en détail ces relations, a établi rigoureusement que l'exercice musculaire avait pour effet d'augmenter la proportion d'urée, et de diminuer la proportion d'acide urique produit dans l'économie et excrété par les reins. Nous reviendrons plus loin sur ces résultats, dont on peut déjà pressentir les applications.

Voici un phénomène du même ordre sur lequel je crois devoir appeler votre attention : M. Liebig a fait la remarque très intéressante (1) que les urines des bestiaux qui travaillent renferment de l'acide benzoïque à 14 équivalents de carbone, tandis qu'on en extrait de l'acide hippurique à 18 équivalents de carbone lorsqu'ils sont au repos.

Je puis vous dire incidemment que cette remarque a été appliquée, et qu'on obtient aujourd'hui l'acide benzoïque de l'urine des bœufs qui travaillent, avec beaucoup plus d'économie que de la sublimation du benjoin, et j'ajouterai qu'on le convertit en benzoate de soude, qui est administré avec grand succès dans les cas de goutte ou de gravelle urique, car ce benzoate de soude possède la très heureuse propriété de transformer les urates insolubles en hippurates solubles, et d'en faciliter ainsi l'élimination de l'économie (V).

J'emprunte à un travail intéressant de M. Rousin un exemple très net de l'influence de l'exercice musculaire sur la composition de l'urine.

Cet habile chimiste put extraire, de l'urine d'un cheval de spahi soumis à un travail régulier et énergique, 10 grammes d'acide hippurique par litre et 18 grammes de nitrate d'urée; la même quantité

(1) *Chimie organique appliquée à la physiologie animale*, p. 90.

d'urine fournie par un étalon oisif lui donna 32 grammes d'urée sans traces d'acide hippurique.

Toutes les observations sont donc complétement d'accord pour nous démontrer que l'exercice a une influence considérable sur les principaux phénomènes de la vie organique.

Nous allons maintenant insister sur une circonstance spéciale qui est sous la dépendance immédiate des faits que je viens d'exposer.

Vous savez tous que l'exercice a pour effet d'augmenter la température du corps. Je puis invoquer les expériences que vous avez cent fois renouvelées sur vous-mêmes, et vous rappeler aussi cette habitude universelle des ouvriers par un temps froid, quand ils sont restés pendant quelque temps inactifs, de se frapper vivement les bras contre le corps pour se réchauffer. La puissance du travail corporel pour augmenter le pouvoir de résister au froid est incontestable; mais il est quelques observations très intéressantes que l'on doit à John Davy, qu'il importe de vous signaler (*Annales de chimie et de physique*, 3e série, t. XIII). Elles démontrent que l'exercice modéré, qui provoque une diffusion de chaleur et un accroissement considérable aux extrémités, n'augmente au contraire que très peu, si toutefois il l'augmente, la température des parties du corps situées à une certaine profondeur? Et si l'on consi-

dère que le sang est échauffé par la respiration principalement, qu'il est lui-même le messager de la chaleur animale, ne pourrait-on pas trouver en lui la raison de ces faits? Par un exercice actif, le pouls et la respiration sont l'un et l'autre accélérés; on doit penser qu'alors une plus grande quantité d'oxygène est consumée, et une plus grande quantité de chaleur produite; la circulation du sang se fait avec plus de rapidité, et il se répand en plus grande abondance dans les extrémités; l'excès de chaleur s'y trouve alors ainsi entraîné et dépensé, ce qui en prévient l'accumulation dans les organes intérieurs et profondément situés, et nous donne un nouvel et remarquable exemple du mécanisme ingénieux de notre organisation (VI).

De l'influence de l'exercice sur les principaux appareils et les fonctions les plus importantes.

Nous allons maintenant rechercher quelle est l'influence du travail corporel, ou de l'exercice sur les principaux appareils de l'organisme et sur les fonctions les plus importantes de l'économie.

Pour le *système musculaire*, il sera inutile d'insister; vous savez tous que l'exercice développe les muscles, et que les masses charnues sont, dans un membre, toutes choses égales, d'autant plus volumi-

neuses, que ce membre subit un exercice plus régulier (VII). L'inégalité de force des parties droite et gauche du corps, l'inégalité des membres chez les ouvriers qui travaillent avec certains membres à l'exclusion des autres, voilà des exemples qui vous sont familiers.

L'influence du travail sur l'*appareil digestif* n'est pas moins évidente. L'appétit est d'autant plus énergique et plus régulier, qu'on est soumis à un exercice plus uniforme et plus actif. Cela se comprend sans peine : le travail, c'est de la dépense; or, pour que l'harmonie subsiste, il faut de toute nécessité que la réparation soit proportionnelle à la dépense, d'où accroissement inévitable de l'appétit quand le corps travaille davantage.

Ce n'est pas le seul effet heureux du travail sur l'appareil digestif; les excrétions, dont la régularité est si nécessaire à la santé, sont le plus souvent beaucoup mieux réglées chez l'homme qui travaille que chez celui qui s'adonne au repos du corps.

Sous tous ces rapports, il y a donc un incontestable avantage pour celui qui utilise ses forces.

Si les fonctions de l'appareil digestif sont animées sous l'influence du travail, toutes celles qui sont sous leur dépendance doivent en ressentir les heureux effets; c'est aussi ce que l'observation confirme. Par un travail régulier et une réparation convenable, il

se développe une harmonieuse activité de toutes les fonctions de la vie organique, d'où naît un bien-être général incontestable.

Sous l'influence de l'exercice corporel général, sans parler ici de l'exercice spécifique, les organes des sens conservent beaucoup mieux que dans l'inaction les principaux caractères de la perfection.

Sous cette heureuse influence, l'intelligence, quand elle est cultivée comme nous le dirons plus loin, demeure plus lucide et plus active.

De la réparation du travail corporel.

Je viens de parler à plusieurs reprises de la réparation que nécessite la dépense des forces mises en action par un travail corporel; c'est un sujet sur lequel je dois maintenant revenir, en montrant quels doivent être les aliments de l'ouvrier qui travaille énergiquement, en insistant sur l'utilité du repos, du sommeil et de la diversité des occupations.

L'aliment de la force, celui dont la quantité doit être augmentée, quand on se livre régulièrement à un travail énergique, c'est la viande, et surtout les portions musculaires des animaux adultes.

Des exemples très nets, que j'ai soin de mettre en lumière dans mon cours d'hygiène, le démontrent; je vais rappeler les principaux.

On a cherché, il y a environ une quarantaine d'années, à établir à Charenton une fonderie de fer sur le modèle des ateliers anglais les plus perfectionnés de cette époque.

On a d'abord employé dans cette usine des ouvriers anglais, à l'exclusion de nos nationaux qui, plus tard y ont été admis. On n'a pas tardé à s'apercevoir que la question d'adresse étant mise à part, les ouvriers anglais réalisaient dans leur travail une dépense de force dont nos nationaux ne pouvaient approcher. Était-ce une question de race ou de constitution? Pas le moins du monde; c'était simplement une question de régime. Les ouvriers anglais consommaient, selon leur habitude, de larges portions de bœuf rôti; les ouvriers français, beaucoup de pain et une ration insuffisante de viande bouillie. On fit peu à peu adopter aux travailleurs français le régime de leurs compagnons d'Angleterre, et alors ils exécutèrent, sans plus d'efforts qu'eux, les plus rudes travaux.

Les mêmes observations se renouvelèrent lors de la construction du chemin de fer de Paris à Rouen, qui fut d'abord confiée à des ouvriers anglais, puis à des travailleurs des deux nations. Avec sa maigre part de viande, l'ouvrier français était inférieur à l'anglais, dont le roastbeef forme la base de l'alimentation; il devint son égal quand la viande rôtie

intervint pour une part égale dans son régime.

J'ai étudié ailleurs, et avec détail, la diététique du boxeur soumis à l'entraînement, j'y reviendrai plus loin. Pour cet homme qui doit produire une dépense de force excessive, la masse de viande grillée qui intervient dans l'alimentation est très considérable.

Sans insister davantage sur ces exemples que vous ne pouvez vérifier, qu'il me suffise de vous rappeler que l'habitant des campagnes, qui consomme de la viande en si faible quantité dans les conditions ordinaires de sa vie, en fait un usage beaucoup plus large pendant le temps de ses plus durs travaux. Sans cette réparation, il ne pourrait suffire aux labeurs souvent excessifs des moissons ou de la vendange.

Tous ces exemples établissent que l'élément le plus approprié pour la dépense de la force est le muscle; c'est, en effet, cet organe qui est mis en jeu par le travail; moins l'organisation a d'efforts à faire pour la réparation, plus cette dernière est facile et complète.

Il est bien certain aussi que l'ouvrier qui se livre à un rude labeur dépense aussi beaucoup plus de chaleur que le citadin oisif. Il est donc indispensable que la réparation des aliments de la calorification soit aussi plus large. Il y est amplement pourvu par les corps

gras qui accompagnent la fibre musculaire, et par le pain ou les pommes de terre qui sont consommés avec la viande en quantité plus grande par un homme ayant un appétit énergique.

Ici, comme en bien d'autres questions, il y a deux termes qui doivent être dans un rapport constant, si l'on veut rester dans les conditions normales de la santé et du bien-être. La réparation doit être proportionnelle au travail produit.

J'ajouterai une remarque qui a une grande importance : plus la dépense est considérable, sans cependant qu'il y ait effort pénible, plus il y a chance d'éloigner les maladies et la vieillesse prématurée. Les organes des hommes et des animaux diffèrent en cela des outils; loin de s'user par le travail, par lui ils se perfectionnent et se fortifient (VIII).

Du repos et du sommeil.

Le travail corporel exige un autre mode de réparation que celui du régime alimentaire, c'est le repos et le sommeil.

Le repos du corps peut être obtenu de bien des façons; la plus heureuse est sans contredit la diversité du travail, diversité qui est nécessaire à tous les points de vue, et d'abord pour ne laisser se détériorer dans l'inaction aucune des merveilleuses

forces de l'organisme humain. Rien n'est meilleur pour l'ouvrier, quand il a supporté une journée de travail, que de mettre, le soir et le dimanche, en activité les forces de son intelligence. Le travail de l'esprit est le meilleur et le plus salutaire repos du corps, et réciproquement.

Le sommeil est le réparateur par excellence de la fatigue, quand il est calme, profond, et que sa durée est convenable.

Me voici abordant une des questions les plus importantes qui se rapportent au sommeil, celle de sa durée. Je m'éloigne, à cet égard, des opinions absolues, et je suis d'avis qu'en cela, comme en bien des choses, il faut avoir égard aux habitudes et aux forces individuelles. Certes, pour beaucoup de personnes, les six heures accordées par l'école de Salerne ne sont pas suffisantes; je les étendrais volontiers à sept, et même moins rigide que les docteurs italiens, je ne proscrirais pas aussi radicalement les huit heures qu'ils ne concèdent à personne.

Si je suis tolérant pour la durée du sommeil, je ne saurais trop recommander le lever matinal : c'est une coutume de tout bon ouvrier, et qui pour lui devient une seconde nature (IX). Est-il besoin de vous rappeler l'axiome de Franklin qui se rapporte à cet objet : « Celui qui ne se lève pas assez tôt est tout le jour en retard pour ce qu'il doit faire. »

Ajoutons une remarque dernière sur laquelle Hippocrate a déjà insisté : c'est la nécessité d'autant plus pressante qu'on est moins vigoureux, de suffisantes couvertures pendant le sommeil. L'immobilité amène, dans certaines conditions, le refroidissement général du corps. Chossat a très exactement noté qu'il existait un abaissement nocturne de la température animale, et que le chiffre de cet abaissement nocturne augmentait beaucoup dans les cas de diète ou d'alimentation insuffisante (voy. *Recherches expérimentales sur l'inanition*, p. 94 et suiv.). Les couvertures servent à prévenir de dangereux refroidissements non suivis de réaction. Les matelas, composés de matériaux mauvais conducteurs, concourent au même but, en même temps qu'ils offrent aux membres un support moelleux.

De l'influence nuisible du travail corporel exagéré.

Si l'exercice ou le travail corporel en rapport avec les forces est si favorable au maintien et au perfectionnement de la santé, il faut reconnaître que le travail corporel exagéré peut être nuisible à bien des titres. Nous allons rapidement examiner son influence.

Quand l'homme travaille plus qu'il ne peut, la circulation est trop accélérée, et cette accélération

peut se traduire par des accidents divers du côté du cœur et des vaisseaux.

L'effort musculaire ne se produit pas sans une exagération dans les fonctions d'une partie du système nerveux, qui peut lui-même subir soit de la dépression, soit d'autres modifications par suite de cette activité.

J'ai dit déjà, ce qu'au reste l'expérience nous a montré à tous, que, sous l'influence d'un exercice ou d'un travail actif et énergique, il se produisait dans l'économie vivante beaucoup de chaleur; cette production n'a pas lieu sans une notable dépense des aliments de calorification.

Ainsi, outre l'inconvénient de cette chaleur accablante, de ces sueurs exagérées qui suivent un exercice violent et soutenu, les réserves les plus faciles à détruire, sont épuisées dans un temps très court.

Si à cette fatigue excessive succède brusquement un état de repos trop grand, on est dans les conditions d'imminence de refroidissements non suivis de réaction, et des maladies qui en sont la conséquence. En effet, le corps, baigné de sueur, est-il soumis à un courant d'air, il se refroidit jusque dans la profondeur des organes. L'immobilité dans laquelle il est plongé, la dépense antérieure en un temps très court des matériaux de la calorification les mieux appropriés, tout s'oppose à une réaction suffisante,

et c'est dans de telles conditions que nous voyons survenir la plupart des maladies inflammatoires, telles que rhumatisme articulaire aigu, pneumonies, bronchites, etc.

Pendant la prostration qui suit une fatigue excessive, les miasmes et les effluves des marais exercent plus facilement leur funeste influence.

Toutes ces raisons rendent très bien compte des maladies aiguës qui se développent si souvent dans un corps de troupes, chez les hommes, et même chez les chevaux, après des marches trop rapides et successives.

Il est une autre cause toute spéciale de maladie sur laquelle je dois insister : chez les animaux surmenés jusqu'aux dernières limites, il survient, dans certaines conditions qui n'ont point encore été bien précisées, une altération profonde du sang, qui paraît une des causes qui favorisent le développement de certaines fièvres graves.

Les fatigues excessives réitérées, surtout lorsqu'elles sont accompagnées d'un froid continu, d'une alimentation insuffisante, sont également une des causes prédisposantes les plus puissantes de scorbut. Voici un fait entre mille qui le démontre nettement. Lorsqu'en 1759, le scorbut sévissait au Canada, les soldats de deux forts étaient dans les mêmes conditions pour l'alimentation, le logement, le coucher

et le nombre d'hommes. Dans le premier, le fort William, le service était excessif; on y compta quatre-vingt-dix scorbutiques. Dans le fort Auguste, où le service ne dépassait pas la limite des forces humaines, on n'en compta que deux.

Est-il besoin d'insister sur ces faits? Ne convient-il pas mieux de rappeler à vos pensées ces hommes qui sont quelquefois victimes de fatigues excessives et réitérées, qui, poussant le courage jusqu'au dévouement, ne connaissent plus la limite de leurs forces, en usent jusqu'à l'épuisement, et s'offrent ainsi à toutes les causes des maladies chroniques, telles que maladies du cœur, marasme, phthisie, si une affection aiguë ne les précipite sur cette pente fatale. Combien de pauvres ouvriers chargés de famille ne sont-ils pas ainsi tombés! Heureusement que, dans notre siècle, les institutions publiques et privées de charité et de prévoyance ont déjà beaucoup fait pour s'opposer à ces maux. Mais il faut continuer à marcher rapidement dans cette voie de progrès. Il n'est pas de condition plus digne de sollicitude et de respect.

Parmi ces victimes de l'épuisement produit par un travail exagéré de tous les jours, permettez-moi de vous citer ces pauvres médecins de campagne qui, emportés par les devoirs d'une clientèle répandue dans de lointains villages, ne trouvent jamais de repos. Ils ne peuvent laisser leurs malades sans

secours; ils rentrent chaque soir chez eux excédés de fatigue, sans y trouver une nuit de sommeil tranquille. Beaucoup d'entre eux ont, à ma connaissance, été ainsi frappés à la fleur de l'âge.

Le perfectionnement de nos chemins vicinaux a déjà fait beaucoup et fera plus encore pour rendre ces cas moins communs, en permettant à ces hommes courageux de visiter leurs malades sans autant de fatigue.

Reconnaissons cependant, pour rester dans le vrai, que ce sont de rares exceptions sur lesquelles je viens d'insister.

De l'effort.

Si l'épuisement par suite d'un travail continu au-dessus des forces n'est pas une chose commune, par contre il n'est pas d'homme qui, dans des occasions variées, n'ait fait un effort. Nous désignons sous ce nom un déploiement instantané des forces vives de l'économie.

L'effort présente des inconvénients et des avantages. Il est utile dans la jeunesse pour élever progressivement le niveau des forces. Les résultats obtenus grandissent par l'habitude et la réitération des actes. Cette puissance acquise peut être heureusement utilisée dans un moment de danger.

Les plus graves inconvénients du déploiement instantané des forces vives, c'est que ce déploiement n'est pas symétrique, qu'il peut amener un déplacement brusque des organes mobiles. C'est là une des causes les plus ordinaires des hernies. L'effort peut encore déterminer la congestion des capillaires, la rupture des gros vaisseaux, etc.

Il faut dire que les inconvénients du déploiement instantané des forces sont beaucoup diminués par l'habitude, et surtout quand on a eu le soin de les graduer. Les hommes dans la force de l'âge, et encore plus les vieillards, doivent être très circonspects pour faire ces tours de force qui sont véritablement l'apanage de la jeunesse.

Influuence de la paresse corporelle sur la santé.

Je vous ai rapidement exposé les inconvénients du travail continu exagéré et ceux du déploiement instantané de toutes les forces. Combien ils sont faibles et peu nombreux, si nous les comparons aux maux qu'engendre la paresse corporelle!

Je vais faire en sorte de vous esquisser rapidement l'influence de la paresse sur l'appareil digestif et sur ceux de nutrition, sur les principales excrétions, sur le système musculaire, sur la calorification, sur la production des principales

cachexies, et enfin sur l'intelligence et la moralité.

Influence du défaut d'exercice sur la nutrition. — Le premier effet de la paresse corporelle habituelle sur l'appareil digestif, c'est d'abaisser le niveau de l'appétit. La dépense s'amoindrissant, la nécessité de la réparation est moins pressante, et ce plaisir qui naît de la satisfaction du premier des besoins va chaque jour en s'affaiblissant.

L'anorexie peut atteindre des limites telles qu'elle constitue souvent une maladie véritable.

Le mal de cœur des noirs de Cayenne en est une des formes les plus saisissantes; elle atteint presque exclusivement ceux, comme nous l'a appris M. Laure, qui oublient, pour ainsi dire, de manger, et dont le bonheur suprême est *de passer la vie dans le sommeil et le repos*. Avec le temps, tous ces malheureux succombent aux suites des infiltrations ou de la phthisie, conséquences de l'appauvrissement de l'économie qu'engendre cette indolence.

Il est des paresseux qui, tout en restant plongés dans l'oisiveté corporelle, conservent un excellent appétit : bien des incommodités les attendent. Nous allons parler plus loin de la goutte et de la gravelle urique, mais avant il faut nous occuper de l'obésité (X).

J'en ai déjà parlé dans mon *Mémoire sur l'entraî-*

nement des pugilistes (1); j'y ai rappelé que les Grecs et les Romains considéraient cette forme de santé comme une fâcheuse infirmité.

Quand l'obésité atteint de grandes proportions, c'est un fardeau énorme que le malheureux est condamné à porter toujours avec lui, ce qui a pour résultat, soit dit en passant, d'augmenter sa fâcheuse tendance à l'inertie corporelle. Plus à plaindre que l'avare, condamné à garder son trésor, l'obèse doit toujours le porter. Il n'y a rien de forcé dans cette comparaison : la graisse accumulée en excès dans le tissu cellulaire est parfaitement comparable au trésor inemployé de l'avare.

Sans doute il faut de la graisse en réserve dans l'économie pour les jours de privation et de maladie, mais l'excès ici devient un mal à bien des titres.

Ce fardeau fâcheux qu'a l'homme bouffi d'embonpoint n'a pas pour seul effet d'alourdir sa marche, les organes les plus essentiels sont comprimés, réduits dans leur volume et dans la puissance de leurs fonctions.

Dans les conditions normales, cela peut offrir peu d'inconvénients; mais vienne une maladie accidentelle, et des accidents imprévus se révèlent soudainement.

Une simple bronchite envahissant des poumons

(1) *Supplément à l'Annuaire de thérapeutique de* 1861, p. 260.

refoulés par un énorme tissu adipeux suffit pour déterminer une asphyxie promptement mortelle.

Les mouvements du cœur deviennent moins libres et moins énergiques : d'où ces hydropisies qui frappent les obèses. Ai-je besoin de mentionner les hernies qui les menacent à tant de titres? la glycosurie par excès d'alimentation, si fréquente et si souvent méconnue?

Voici en quels termes j'apprécie (*loc. cit.*, p. 261) les moyens de combattre cette prédisposition fâcheuse à l'obésité excessive :

« Il est bien certain que rien ne convient mieux aux jeunes gens prédisposés par hérédité à la polysarcie que l'ensemble des pratiques de l'entraînement du pugiliste, que je vous ferai connaître bientôt. C'est, je le pense, une voie assurée pour combattre cette imminence morbide de l'obésité qui est fatale à plus de gens qu'on ne le croit. On peut atténuer quelques-unes de ces pratiques, et cela est indispensable quand on a des devoirs sociaux à remplir. »

J'approuve l'usage du biscuit de mer pour les obèses, et mieux celui du pain de gluten, ou au moins du pain rassis, comme cela est prescrit dans les pratiques de l'entraînement du pugiliste; mais je recommande par-dessus tout l'exercice et la sobriété.

Influence du défaut d'exercice sur les excrétions. — Toutes les excrétions sont amoindries et

modifiées sous l'influence de la paresse corporelle. Le travail tient lieu pour le paysan de tous les soins de la peau, si indispensables au maintien de la santé; mais ce sont surtout les excrétions du rein qui sont changées dans leur nature par le fait du défaut d'exercice. J'ai déjà indiqué ces modifications, mais je dois y revenir pour vous en faire mieux apprécier les dangers.

L'homme faisant bonne chère et plongé dans la mollesse produit beaucoup plus d'acide urique que le travailleur sobre. Cette production peut être la source de maux variés ayant pour origine la goutte ou la gravelle urique.

Les calculs urinaires ou les gravelles ayant pour principe dominant l'acide urique se rencontrent le plus habituellement chez les adultes, et surtout chez ceux qui mangent mieux qu'ils ne travaillent. La goutte a la même origine avec une prédisposition individuelle différente. Le sort d'un goutteux est véritablement à plaindre : il aime par-dessus tout les bons repas, et nous lui prescrivons la sobriété; par nature il a horreur du mouvement, et nous lui ordonnons les exercices les plus variés, qui lui deviennent souvent impossibles, car au gonflement des petites articulations succède l'ankylose des grandes, qui le condamne à un repos doublement fatal, car il contribue à aggraver son mal, et il est accompa-

gné de cuisantes douleurs. Sydenham a insisté sur le merveilleux secours qu'on peut attendre de l'exercice pour combattre la goutte. En toute occasion je n'ai pas manqué d'être le partisan déclaré de ces saines doctrines nées de l'observation. C'est aussi la manière de voir de M. le docteur Galtier Boissière, qui a dernièrement publié une excellente monographie de la goutte (1).

Influence du défaut d'exercice sur le système musculaire. — Un des effets les plus constants de la paresse corporelle, c'est l'amoindrissement du système musculaire, qui conduit à l'atrophie progressive prématurée des muscles de la volonté, avec une faiblesse qui s'accroît avec les années.

La voie la plus sûre pour arriver à une sénilité anticipée, c'est de ne point employer ses forces; c'est de perdre de bonne heure l'habitude de se servir régulièrement et convenablement de ses jambes et de ses bras.

Influence du défaut d'exercice sur la calorification. — Presque toujours les personnes qui se condamnent à l'immobilité se refroidissent avec facilité, et ne se réchauffent qu'artificiellement ou que par de difficiles efforts.

Ce refroidissement continu de la périphérie déter-

(1) *De la goutte, de sa nature, de ses causes, et de son traitement préservatif, palliatif et curatif*, 1860.

miné par la paresse corporelle est une des causes du scorbut sur lesquelles j'insiste dans mon cours d'hygiène. Parmi les exemples que je cite, en voici un très remarquable :

En 1633, la Compagnie hollandaise du Groenland fit laisser dans ce pays sept braves matelots dans le but de se procurer des observations sur le climat.

On avait tiré des vaisseaux de quoi les pourvoir abondamment de provisions de toute espèce. Rien n'était donc à désirer du côté de l'alimentation; mais ils ne surent, en restant dans l'inaction commandée par la nécessité des études, se défendre de la continuité d'action du froid, et ils périrent tous scorbutiques. Ils n'avaient point été éclairés par l'exemple de huit Anglais qui furent laissés sur la même côte glacée, en 1630, par un accident de mer, et qui, dépourvus, depuis le mois de juillet jusqu'au mois de mai suivant, de toute autre subsistance que de celle que leur propre industrie pouvait leur procurer, furent à l'abri du scorbut et survécurent tous à leur désastre. Ces Anglais n'avaient ni pain ni biscuit; ils étaient absolument dépourvus de végétaux et de liqueurs spiritueuses; ils ne buvaient que de l'eau, et ne mangeaient que la chair des ours, des rennes et autres bêtes fauves qu'ils pouvaient tuer. Pour pourvoir à leur subsistance, les Anglais furent toujours en mouvement, tandis que les Hollandais,

ayant de suffisantes provisions, restèrent inactifs. L'influence pernicieuse du repos du corps dans ces contrées glaciales est donc bien évidente.

Je pourrais multiplier ces exemples, mais je dois me borner à vous rappeler que les fatigues excessives, comme le repos, conduisent également à la continuité du refroidissement à la périphérie. Le même effet physique étant produit par deux causes qui paraissent opposées, il n'est point étonnant de voir apparaître le scorbut dans des conditions physiologiquement identiques, quoique très dissemblables en apparence.

L'homme qui vit dans une inertie continuelle perd l'habitude de réagir contre les causes de refroidissement, qui passent inaperçues pour un homme vigoureux et agissant, et le résultat de ce refroidissement produit souvent chez lui les plus graves affections.

Influence du défaut d'exercice sur la production des cachexies. — L'individu chez lequel toutes les fonctions organiques sont alanguies n'excrète point régulièrement tous les résidus des actes chimiques qui se passent incessamment dans le corps de l'homme.

Sans doute, ces principaux résidus, comme l'acide carbonique, l'urée, l'eau, sont éliminés avec la plus grande facilité; mais il en est d'autres, comme le

mucus et les matières épidermoïdales, qui, lorsqu'elles ne sont pas régulièrement excrétées, peuvent s'accumuler en subissant des modifications incomplètes dans divers organes.

Après avoir longuement réfléchi sur ces questions difficiles, j'ai été conduit à rechercher, dans cette diminution ou cette aberration des excrétions insolubles, une des causes prédisposantes les plus importantes des affections scrofuleuses, tuberculeuses et cancéreuses, que je considère comme devant être rapprochées les unes des autres par ce lien étiologique.

Vous le voyez, je regarde le défaut d'exercice comme une des causes les plus puissantes des plus grave, et des plus meurtrières maladies chroniques qui affligent l'humanité.

Influence du défaut d'exercice sur l'intelligence. — Un mot seulement sur l'influence de la paresse corporelle sur l'intelligence.

L'homme qui ne travaille pas a une grande tendance à subir le joug de ce mal insupportable que les Anglais désignent sous le nom de *spleen*, que nous connaissons sous celui d'*ennui de la vie;* telle peut être sa puissance que, dans bien des cas, il devient la cause déterminante du suicide (XI).

Si nous considérons l'influence de la paresse sur la moralité, il me suffira de vous rappeler ce mot

bien connu de l'illustre Franklin : « Celui qui ne fait rien est bien près de mal faire. »

Dans cette appréciation, il s'agit tout à la fois du travail corporel et du travail intellectuel. Cela nous conduit à nous occuper de ce dernier.

DU TRAVAIL INTELLECTUEL.

Après avoir démontré que le travail corporel en rapport avec les forces, loin de nuire à la santé, en est au contraire une condition, il me reste à accomplir la partie la plus délicate de ma tâche, mais celle aussi pour laquelle j'ai l'auditoire le plus sympathique. Je vais chercher à établir que parallèlement au travail physique nécessaire au développement du corps, doit marcher un autre travail indispensable au développement de l'intelligence (XII).

L'homme, je suis porté à le croire, ne ressemble pas à la fourmi, et n'a pas, comme elle, un goût instinctif pour le travail. Si primitivement il s'y est soumis, c'est pour obtenir les moyens de satisfaire ses besoins et ceux des siens, d'éloigner ses ennemis de tout genre, et de jouir de la vie dans la plénitude de ses facultés. C'est là le but du travail de

l'homme; son caractère essentiel, c'est d'être perfectible sans qu'on puisse assigner des limites à cette perfectibilité (XIII). Les générations qui suivent peuvent profiter des progrès des générations qui les ont précédées. L'abeille exécute sans contredit d'admirables travaux, mais qui sont et seront toujours les mêmes.

L'homme approche de la perfection à la fois par la répétition des mêmes efforts, par la tradition, par l'invention. Pour suivre le mouvement du progrès humain et pour l'animer, il faut, par une étude de longue haleine, cultiver son esprit pour connaître les travaux des autres et pour s'élever, si cela est possible, à la recherche de la vérité.

Au physique, comme au moral, nous rencontrons toujours le travail comme le principal moteur de la perfection.

Oui, messieurs, l'union du travail corporel et du travail intellectuel a produit les merveilles du bien et du beau. Le marbre, sous le ciseau de Phidias, a pris des formes qui ont excité l'admiration des siècles. Les couleurs, grâce au pinceau de Raphaël, ont revêtu les apparences de la vie dans ce que l'on peut rêver de plus pur. L'homme emprunte à la nature son bois, son métal, ses fibres; il les transforme en instruments divers qui, grâce à lui, rendent des sons divins.

Partout transfigurée à son précieux contact, la matière se voit soumise à des lois nouvelles. Plus heureux que ce roi de la Fable qui changeait tout en or, l'homme de génie transforme ce qu'il touche en beauté, en force, en poésie.

Je n'en finirais pas si je voulais simplement vous énumérer les découvertes utiles du travail humain : l'imprimerie, les machines à vapeur, la télégraphie électrique, le daguerréotype, etc. L'honorable président de l'Association vous a trop bien initiés à ces grands sujets pour qu'il me soit permis d'insister; mais vous conviendrez avec moi que l'imagination du plus hardi poëte est dépassée par les résultats obtenus par le travail de l'homme. La mythologie est vaincue. Qu'est-ce, à côté des merveilleuses découvertes de notre siècle, que ces pauvres coursiers d'Homère qui franchissaient d'un saut les bornes de l'horizon?

C'est bien le travail collectif qui a produit ces grandes choses. Supposons pour un moment l'homme abandonné à lui-même.

Est-il nécessaire d'insister sur l'incroyable désordre d'une intelligence qui n'a point été cultivée, et que le travail n'a pas développée? Les préjugés les plus monstrueux, les croyances les plus ignobles, la stupidité la plus bestiale, déshonorent la divine créature devenue l'image de la brute.

Le travail intervient, il anime cette chair, il réveille cette âme endormie qui s'ignore, il refait un homme enfin de ce pauvre délaissé qui allait descendre aux derniers confins de l'animalité.

C'est par le travail des générations, uni au travail individuel et à une heureuse nature, que se sont produites ces nobles figures qui constituent la gloire du genre humain : dans la philosophie et l'éloquence, Socrate, Platon, Démosthène, Cicéron; dans la poésie, Homère, Virgile, Milton, Dante; dans la science, Aristote, Hippocrate, Newton, Lavoisier.

Le but le plus élevé auquel l'homme puisse atteindre, la vertu, on n'y parvient pas sans travail. Le dévouement à ses semblables, l'amour de la patrie, paraissent des sentiments spontanés qui brillent souvent de l'éclat le plus vif dans des natures incultes en apparence ; mais si l'on y regarde de près, on y trouvera toujours l'empreinte du travail des générations et d'un effort individuel considérable, qui a pris son point d'appui dans quelque condition exceptionnelle. Ainsi, dans notre France, le type le plus pur du dévouement à la patrie s'est produit sous l'influence de malheurs publics inouïs. Jeanne Darc avait sans doute une nature d'élite ; mais ce qui est bien remarquable en elle, c'est qu'elle a été l'éclatante représentation des sentiments qui animaient les

cœurs de la nation française et du temps; elle n'a pas dû arriver à cette perfection sans combats et sans efforts inouïs sur elle-même.

Aristocratie du travail.

Nous sommes, par les exemples que je vous ai cités, invinciblement conduits à admettre des degrés dans l'énergie et dans les résultats du travail.

L'aristocratie du travail ne saurait être méconnue; c'est la seule que les générations futures accepteront, car elle est dans la nature de l'homme, elle découle du principe de perfectibilité. C'est le fondement du progrès.

Encourager, honorer, récompenser pour lui et pour les siens celui qui a travaillé plus et mieux que les autres, cela est parfaitement légitime; malheureusement il n'en a pas toujours été ainsi.

Pour ne point sortir des exemples que j'ai choisis, vous vous rappelez tous que des jugements ont condamné Socrate à boire la ciguë, Jeanne Darc à monter sur le bûcher; mais la postérité n'a-t-elle pas protesté contre ces arrêts iniques, et ces noms glorieux ne viennent-ils pas au premier rang parmi ceux qu'elle honore?

La dévorante activité des travaux de l'esprit est parfois méconnue par le vulgaire, qui est souvent

tenté de prendre pour des oisifs et de mépriser les hommes qui ont le plus travaillé (XIV).

Vous le savez, c'est par leur immense aptitude au travail que se sont élevés les dominateurs du monde ; je n'ai besoin de citer que César et Napoléon.

« C'est par le travail qu'on règne », disait aussi Louis XIV.

Inconvénients de l'excès des travaux de l'esprit. Moyens d'y remédier.

Le principal inconvénient de l'excès des travaux de l'intelligence, c'est l'abandon de l'exercice corporel : l'homme emporté par son esprit oublie son corps ; il oublie ces soins opposés que réclame la dualité humaine. Les principes si admirablement posés par Platon sont journellement méconnus de nos jours.

Cette négligence des soins du corps chez les travailleurs de la pensée est très commune en France ; elle l'est beaucoup moins en Angleterre.

L'aristocratie, dans ce grand pays, s'est maintenue et a quelque raison d'être, parce que plusieurs vieilles races sont restées vigoureuses par les soins harmoniques du corps et de l'esprit. Le lord anglais fortifie son intelligence par l'étude et son corps par un exercice de chaque jour.

Je veux vous retracer rapidement les principaux

dangers de la négligence de l'exercice corporel chez les personnes vouées principalement aux travaux de l'esprit ou condamnées à une immobilité relative.

La classe de la société dans laquelle l'intelligence est développée par le travail intellectuel exclusif se trouve le plus souvent dans les conditions d'une modeste aisance si favorables au maintien de la santé; elle sait généralement mieux se mettre à l'abri de ces excès dangereux.

Malgré toutes ces conditions favorables, la sénilité est prématurée plus qu'elle ne devrait être, et la mort frappe relativement trop tôt dans cette classe privilégiée : c'est parmi eux que le cancer de l'estomac fait le plus de victimes. La surexcitation du système nerveux est une des causes de la fréquence de certaines des formes de l'aliénation mentale, et parmi elles je dois en mentionner une qui passe souvent inaperçue : c'est l'orgueil poussé jusqu'aux dernières limites.

Le culte exclusif de l'intelligence, avec cet abandon de l'exercice du corps, conduit fatalement à la diminution des forces ; puis, par le fait des alliances entre individus entachés originairement du même vice, on observe l'abaissement du niveau physique des races, qui finissent par s'éteindre après un nombre bien limité de générations.

La perfection, je ne saurais trop le répéter, c'est le partage bien ordonné du temps pour arriver, par

le travail physique et intellectuel, au développement harmonique de toutes nos facultés et de tous nos organes. Rien n'est plus facile que d'atteindre ce but; pour cela il ne faut point gaspiller nos heures. Ne l'oubliez jamais, du temps perdu c'est de la vie perdue.

DE L'ENTRAÎNEMENT DU PUGILISTE.

Je vous ai dit qu'en Angleterre, parmi les classes lettrées de la société, l'exercice corporel était beaucoup plus en honneur que chez nous; peut-être doivent-ils cet avantage à l'observation des effets vraiment merveilleux du régime et de l'exercice suivant la méthode diététique connue sous le nom d'entraînement du pugiliste (1).

Certes, je ne voudrais pas défendre le but pour lequel on soumet un homme à l'entraînement du boxeur; mais les effets de ce régime sont vraiment si extraordinaires, que je crois devoir vous les faire rapidement connaître. Ces détails sont empruntés aux *Mémoires* de Barclay, que H. Royer-Collard a popularisés chez nous. Rien ne prouve mieux l'influence heureuse d'un exercice énergique quand la réparation est bien ordonnée.

« Un boxeur est un homme ordinairement âgé de

(1) *Supplément à l'Annuaire de thérapeutique de* 1861 : *De l'entraînement du pugiliste.*

dix-huit ans au moins et de quarante au plus. Il entre dans l'arène nu jusqu'à l'ombilic; ses mains sont fermées, mais non armées; placé en présence de son adversaire, il attend un signal convenu pour commencer le combat. Alors les deux champions cherchent à se lancer de vigoureux coups de poing, depuis la tête jusqu'à l'épigastre. Si l'un des deux est renversé ou étourdi par la violence de l'assaut, on lui accorde une minute de repos; avant que la minute entière soit écoulée, il se relève et recommence la lutte, sinon il est déclaré vaincu. Des boxeurs ordinaires, durant un combat d'une heure et demie, s'arrêtent ainsi trente à quarante fois. Il y a quinze ans environ, dans un lutte célèbre entre les boxeurs Maffey et Maccarthy, qui dura quatre heures quarante-cinq minutes, l'un des deux tomba étourdi cent quatre-vingt-seize fois. La durée du combat est très variable : tantôt elle ne dépasse pas quelques minutes, tantôt elle est de trois, quatre et cinq heures. On conçoit que des blessures graves et même la mort puissent en résulter; on en a vu de tristes exemples, mais c'est là une circonstance extrêmement rare. Le plus souvent, chose remarquable, il ne reste plus, après quelques jours, aucune trace de ces coups si terribles en apparence. »

On peut dire, sans exagération aucune, qu'en général les combats des boxeurs ne compromettent

pas plus leur vie et même leur santé qu'une foule d'autres professions qu'on ne regarde point comme dangereuses. Une force prodigieuse, une adresse singulière, une insensibilité aux coups qui passe toute croyance, et, en même temps, une parfaite santé, tels sont les phénomènes que nous présentent ces hommes, assurément fort différents des autres hommes. Comment se sont-ils ainsi modifiés? Voilà la question. Est-ce par l'habitude même des combats? On serait tenté de le croire : ne sait-on pas, en effet, que le corps s'endurcit, comme on le dit vulgairement, aux coups et à la fatigue? Mais les débutants, ceux qui s'essayent à ce pugilat pour la première fois, ressemblent, sous ce rapport, à ceux qui ont vieilli dans la pratique. Si ces hommes se sont fait, pour ainsi dire, un nouveau corps et de nouveaux organes, c'est par les préparations qu'ils ont subies, par l'éducation spéciale qu'ils ont reçue, par l'entraînement, la condition, pour parler leur langage ordinaire, c'est-à-dire par le régime.

En 1740, le fameux boxeur Broughton perdit, après seize ans de victoires éclatantes, la couronne du pugilat pour avoir une seule fois négligé de se soumettre à l'entraînement; il reçut sur le front un coup qui sur-le-champ donna lieu à un tel gonflement, qu'il lui fut impossible d'ouvrir les yeux. Remarquez qu'il était devenu gras, pléthorique; la peau

s'était amollie et distendue : l'entraînement eût remédié, sans aucun doute, à ces inconvénients. On cite encore le combat mémorable qui eut lieu, en 1811, entre le boxeur Crible et le nègre Molineaux. Des paris étaient engagés pour 50 000 liv. sterl. Molineaux était d'une stature colossale et d'une force herculéenne ; il refusa de se préparer. Crible, au contraire, se trouvait dans des circonstances défavorables : il était gras et pesait 188 livres. Après un entraînement de trois mois, sous la direction du capitaine Barclay, il fut réduit à 152 livres. Le combat ne fut pas longtemps douteux ; bientôt la face de Molineaux devint le siége d'une tuméfaction considérable, et la lutte ne put être continuée.

Sir John Sinclair assure que l'entraînement donne aux os plus de résistance, et qu'ils sont rarement fracturés dans ces sortes de combats ; il est plus probable qu'ils sont protégés alors par le volume, la dureté et l'élasticité des masses musculaires.

Il paraît à peu près certain que cette gymnastique athlétique diminue notablement la sensibilité, ce qui se conçoit, puisque cette faculté est ordinairement en proportion inverse du développement de l'appareil locomoteur. Toutefois, si le corps se fortifie ainsi contre la douleur, il ne faut pas croire que les sens perdent en rien de leur activité ; les hommes qui ont subi ce régime prétendent tous que leur vue est de-

venue plus nette, leur ouïe plus fine, leur esprit plus dégagé; un sentiment général de bien-être, de confiance en soi-même, est le résultat de cette transformation : de là vient que les Anglais ont coutume de dire que l'entraînement agit sur le moral aussi bien que sur le physique de l'homme.

Voici en quels termes j'apprécie, dans le *Supplément* à mon *Annuaire* 1861 (page 248), les pratiques essentielles de l'entraînement des pugilistes :

« On a confondu les pratiques de l'entraînement avec celles des gymnases; mais, dans ces derniers, l'exercice domine tout, tandis que dans l'entraînement des pugilistes il est un grand nombre de préceptes dont la stricte application est indispensable au succès de la méthode. Si l'on voulait rechercher des antécédents aux procédés employés par les entraîneurs des pugilistes, on pourrait les retrouver dans la pratique des méthodistes.

» Le but qu'ils se proposaient d'atteindre s'applique aux résultats que l'entraîneur du pugiliste en a vue :

» Éliminer les solides ou liquides viciés, ou inutiles à l'harmonie des fonctions; imprimer une activité nouvelle à la nutrition, afin de favoriser le rétablissement et le développement des organes : voilà en quelques mots le programme des méthodistes en ce qu'il a d'essentiel; c'est aussi celui de l'entraînement du pugiliste.

» Les préceptes de l'entraînement peuvent être rangés sous huit titres : 1° évacuants ; 2° alimentation ; 3° exercice ; 4° soins de la peau ; 5° air pur ; 6° influences morales ; 7° abstinence vénérienne ; 8° abstinence alcoolique et autres stimulants du système nerveux.

» *Evacuants.* — Tous les entraîneurs s'accordent à prescrire des purgatifs ; ils diffèrent, sur leur nature : les uns adoptent les pilules bleues, d'autres l'huile de ricin, d'autres enfin les purgatifs salins ; quelques-uns y ajoutent un émétique, et d'autres enfin prescrivent une saignée.

» Sans me refuser à croire à l'utilité des évacuants, je serais assez d'avis qu'il est entré dans ces préceptes quelque chose des habitudes de la polypharmacie anglaise, souvent si aveugle et nuisible en tant de cas. Je serais tenté souvent de chercher à remplacer tous ces moyens par un peu de temps, en supprimant les drogues de cet admirable traitement hygiénique.

» Pour le pugiliste qui doit être préparé à jour fixe pour le combat, rien de mieux ; mais pour nous, qui n'avons en vue que la santé, prenons du temps et moins de remèdes, si cela se peut.

» *Alimentation.* — Elle joue un rôle considérable dans les pratiques de l'entraînement, et, sauf quelques légères objections, elle me paraît parfaitement réglée pour le but qu'on se propose.

» Boire peu est un bon précepte que nous trouvons déjà dans les pratiques des anciens gymnases; donner de préférence de la bière forte ou du vin rouge, en étendant d'eau ces deux boissons alimentaires, et en les prenant journellement en quantité modérée.

» On ne peut rien faire de mieux dans nos contrées.

» Adopter comme base de l'alimentation le bœuf et le mouton grillé, avec du biscuit, du pain rassis, des pommes de terre, voilà des aliments bien choisis pour un homme qui doit faire un large usage de ses forces musculaires.

» Je n'ai qu'à approuver la suppression du laitage, des fromages, du veau et de l'agneau; mais pourquoi la défense de la viande de porc que Pythagore prescrivait aux athlètes?

» Cette défense n'est pas aussi exclusive dans les méthodes nouvelles de l'entraînement; il est utile que le porc à chair grasse et dense subisse une parfaite mastication.

» Pourquoi supprimer le gibier? Une aile de perdreau, une cuisse de chevreuil, etc., ne réparent-elle pas le muscle comme la côtelette de mouton?

» Je remarque dans le régime de l'entraînement du pugiliste une grande réserve dans l'emploi des aliments gras; c'est probablement dans le but de les

écarter que la viande grasse de porc est éloignée; mais, pendant la saison froide, je considère les corps gras comme indispensables au maintien de la santé de la plupart des hommes.

» Pythagore donnait à ses athlètes des figues, des soupes farineuses, des fromages; mais les athlètes anciens étaient chargés de graisse, le muscle du pugiliste moderne doit en être net.

» J'approuve les préceptes de l'entraîneur qui éloignent les aliments épicés, j'y ajouterais les viandes conservées; je ne comprends pas le précepte de l'emploi restreint du sel, qui, avec le vinaigre, forme les deux condiments permis.

» J'ajouterais le précepte d'une mastication parfaite, et je permettrais l'usage très modéré des herbes, salades vertes, etc., malgré la nécessité de leur digestion qui est intestinale.

» La distribution des heures de repas me paraît bonne, elle est malheureusement peu compatible avec nos heures de travail : déjeuner à huit heures, dîner à deux heures; souper deux heures avant le coucher, avec un peu de biscuit et de viande froide.

» *Exercice.* — Les exercices bien gradués, à différentes heures du jour, poussés jusqu'à la sueur, me paraissent un des éléments principaux des pratiques des entraîneurs. Je dois faire observer seulement que si ces exercices sont endurés par des personnes ou un

peu avancées en âge, ou appauvries, il faut *toujours* être en garde contre les *refroidissements non suivis de réaction*. J'approuve les jeux actifs : le palet, le crick, la boule, la paume, la marche accélérée, le billard, l'opération de scier du bois, toutes les pratiques bien entendues de nos gymnases modernes.

» *Soins de la peau.* — C'est encore là une des parties essentielles de la méthode de l'entraînement. Il ne s'agit pas seulement de bains de peu de durée et d'une température la moins élevée possible, mais de frictions *énergiques* répétées à chaque suée en changeant de flanelle. Ces frictions sont pratiquées avec des linges rudes, avec des brosses de crin ; j'ai adopté les brosses de caoutchouc de Galante, qui conviennent très bien. Je fais suivre ces frictions d'un massage avec la main enduite d'une ou de deux gouttes d'huile d'olive parfumée au benjoin-vanille.

» Pour obtenir une netteté complète de la peau, outre les moyens précédents, les pugilistes emploient le savon et des frictions avec une terre douce, dépôt récent qu'on trouve au bord de plusieurs rivières.

» L'état parfait de la peau, l'extrême sensibilité aux étincelles et courants électriques, sont des attributs d'une santé brillante que le pugiliste possède à un degré extraordinaire.

» Combien ces soins de la peau sont préférables à

toute la cosmétique vaine, qui n'a de la santé que le masque?

» L'*air pur* est une condition à laquelle les entraîneurs paraissent tenir beaucoup; je n'y vois pas d'inconvénient, mais je crois que, dans les villes, en prenant les exercices au grand air, cela doit suffire; si l'air des champs est utile, c'est que l'élève y subit moins l'influence de dangereuses tentations.

» *Influences morales.*—J'apprécie l'utilité des préceptes de l'entraîneur qui se rapportent aux influences morales. J'ai eu tant d'occasions d'observer chez les glycosuriques une augmentation dans la quantité de sucre évacué, après un accès de colère, des chagrins violents, des préoccupations tristes, des abus vénériens, que c'est une des choses sur lesquelles mon attention est le plus éveillée; voici en quels termes je formule ma prescription :

» Éviter les préoccupations tristes, la colère, l'envie, la contention d'esprit trop soutenue; combattre les passions, éloigner les causes de chagrins; vivre autant que possible en paix et en joie avec des habitudes journalières bien réglées.

» *Abus vénériens.*—Je n'ai rien à ajouter aux préceptes des entraîneurs sur ce sujet, je les approuve complétement, quand ils proclament tous les inconvénients des abus vénériens.

» *Modificateurs du système nerveux.* — Combien

les entraîneurs ont raison lorsqu'ils condamnent les abus alcooliques ! Rien n'est plus contraire à la conservation et au perfectionnement de la santé. Je conseille aussi une réserve extrême dans l'emploi de tous les modificateurs du système nerveux, même les meilleurs ; il est bien entendu que je proscris l'opium, le haschisch. L'usage et surtout l'abus du tabac me paraissent contraire à l'élévation du niveau de la force ; je serais réservé sur l'emploi du thé et du café, quand on doit faire un très large emploi de ses forces musculaires ; mais dans les pays chauds le café est souvent indispensable pour remplacer les alcooliques. »

Voici les effets les plus ordinaires de l'entraînement du pugiliste. Supposons qu'un boxeur pèse, avant d'entrer en condition, 64 kilos. Au bout de quelques jours, il n'en pèse plus que 60. Peu de temps après, il en pèse de nouveau 64, quelquefois plus, quelquefois moins, selon l'organisation ; mais ses membres ont singulièrement augmenté de volume. Les muscles sont durs, saillants et très élastiques au toucher ; ils se contractent avec une force extraordinaire sous l'influence du choc électrique. L'abdomen est effacé, la poitrine est saillante en avant, la respiration est ample, profonde et capable de longs efforts. La peau est devenue très ferme, mais lisse, nettoyée de toute éruption pustuleuse ou

squameuse, très transparente. On attache une grande importance à cette dernière condition. Quand la main d'un homme convenablement préparé est placée devant une bougie allumée, il faut que les doigts paraissent d'une belle transparence rosée. On tient beaucoup aussi à l'uniformité de sa coloration; si une partie est plus colorée qu'une autre, on juge que la circulation ne s'y exécute pas avec une régularité suffisante. Ces modifications de la peau sont des plus remarquables; on les observe constamment, et elles sont considérées comme un des effets certains de l'entraînement. On note encore que les portions de la peau qui recouvrent la région axillaire et les côtés de la poitrine ne tremblotent pas pendant les mouvements des bras, qu'elles paraissent, au contraire, parfaitement adhérentes aux muscles sous-jacents. Cette fermeté de la peau et la densité du tissu cellulaire sous-cutané, résultant l'une et l'autre de la résorption des liquides et de la graisse, s'opposent à la production des épanchements séreux ou sanguins qui suivent ordinairement les contusions: c'est là aussi un point essentiel.

Parmi les détails dans lesquels je suis entré à propos de l'entraînement du pugiliste, vous remarquerez que l'exercice le plus varié, les soins de la peau les plus minutieux, en forment les parties les plus essentielles, et ce sont précisément ces prati-

ques qui sont entrées dans les habitudes communes des Anglais qui, par état, n'exercent pas leur corps. Pour la réparation alimentaire, ils ne la négligent pas, comme vous savez.

En insistant sur ce point, en comparant l'hygiène gymnastique des travailleurs de la pensée, si différente en France et en Angleterre, j'espère contribuer à conserver la santé et à prolonger les jours de quelques-uns de nos hommes les plus utiles. C'est cette intention que j'invoque pour me faire pardonner cette digression qui, au premier abord, semblerait étrangère à mon sujet.

J'exposerai, dans la séance prochaine, les avantages et les inconvénients des formes principales du travail; je parlerai de l'exercice du corps et de l'esprit suivant les climats, les habitudes, le sexe, les âges; je dirai quelle a été et quelle sera l'influence du travail sur le sort des nations.

Permettez-moi, avant de nous séparer aujourd'hui, de me résumer en une pensée que vous trouveriez bien sévère, si je ne m'étais pas fait comprendre. Considérant le but social du travail, les lois de Solon la rendaient ainsi :

« Qu'il soit permis de déférer aux tribunaux l'homme qui ne travaille pas. »

Se plaçant au même point de vue, Louis Blanc a pu dire :

« Celui qui ne travaille pas est un voleur. »

Pour nous, considérant à la fois l'individu et la société, nous dirons :

L'oisif de corps et d'esprit est un pauvre insensé autant à plaindre qu'à blâmer.

Ceci, messieurs, ne peut s'appliquer en aucune manière à des personnes qui, comme vous, ont bravé la chaleur du jour pour entendre des vérités qui, pour la plupart, vous étaient familières.

Les paroles suivantes de Xénophon pourront beaucoup mieux vous caractériser :

« Heureux ceux qui peuvent dire comme Cyrus à ses compagnons : « Nous avons la conscience d'avoir » commencé, dès notre enfance, à nous exercer à » des travaux utiles et honorables. » Et c'est la voie dans laquelle nous voulons marcher. »

SECONDE CONFÉRENCE.

MESSIEURS,

C'est pour connaître les principaux avantages du travail, et par conséquent pour l'honorer, que vous êtes ici rassemblés pour la deuxième fois; permettez-moi donc, ouvriers, professeurs, travailleurs de tout nom et de tout degré, permettez-moi, vous empruntant pour appuyer mes paroles l'autorité de votre présence et de votre vie, de continuer à exposer ce que c'est que le travail, combien il est utile à la santé quand il est bien réglé, quelle jouissance il procure et à quel but il conduit.

Des principales formes de l'exercice.

Avant d'aborder les grandes questions du travail corporel selon les climats, le sexe, les âges, je vais vous indiquer sommairement les principales formes de l'exercice, pour en préciser autant qu'il sera en moi les inconvénients ou les avantages.

Je dirai d'abord l'influence sur la santé des principaux mouvements et exercices combinés.

Commençons par la *station prolongée*, qui est un mode d'exercice limité et qui n'est favorable que très exceptionnellement.

Sans contredit, les hommes qui sont condamnés à travailler tout le jour dans leur cabinet, à écrire, calculer, dessiner, etc., se trouvent bien, pour varier leurs attitudes, de rester, au moins pendant quelques heures, debout devant un pupitre. Ils peuvent aussi, sans s'interrompre, faire quelques pas à plusieurs reprises, et trouver ainsi un exercice corporel qui, pour bien des individualités, facilite le travail intellectuel : les idées quelquefois arrivent en marchant.

A côté de ces avantages, la station prolongée présente de sérieux inconvénients, qui sont d'autant plus graves que l'individu est plus affaibli, plus âgé, et que la station prolongée est plus souvent réitérée.

Cette attitude, dépassant les limites physiologiques, est une des causes déterminantes de la lourdeur, de l'œdème des jambes et du développement des varices sur les membres inférieurs.

Je pourrais vous citer un assez grand nombre de professions qui obligent à cette station prolongée. Je me contenterai de fixer votre attention sur les blanchisseuses et les employés de chemins de fer,

travaillant debout pendant la marche des trains.

Vous connaissez tous ces laborieuses ouvrières qui passent toute la journée dans le bateau, à battre et racler le linge (un peu trop vivement pour sa durée, comme vous l'a si bien dit, l'an passé, notre honoré collègue, M. Homberg) (1). Par le progrès des années, ces pauvres blanchisseuses subissent en grand nombre les inconvénients de cette attitude. Les varices des jambes sont très souvent observées chez elles.

On a beaucoup trop médit des chemins de fer sous le rapport de l'hygiène, mais on ne saurait méconnaître que toutes les professions qui obligent à une station prolongée pendant la marche des trains sont une des causes déterminantes de varices.

Heureusement que ces inconvénients peuvent être, sinon complétement écartés, au moins beaucoup amoindris à l'aide des précautions suivantes :

1° Limiter les heures de travail dans la même attitude.

2° Choisir des ouvriers jeunes.

3° Éloigner les individus prédisposés aux varices.

4° Prescrire à ceux qui ont quelque tendance au gonflement des veines de porter des bas de fil ou de coton assez justes pour maintenir les veines sans comprimer le membre : cela convient mieux que les

(1) *Conférences sur le blanchissage du linge* (*Entretiens populaires*, publiés par M. Évariste Thévenin, p. 285 ; Paris, Hachette, 1862).

bas lacés jadis tant vantés, ou tout autre appareil qui, par une compression trop forte, pourrait nuire aux mouvements et à la circulation.

5° Remplacer les jarretières par un mode de contention des bas qui évite cette pression circulaire qui double les dangers de la station prolongée. Enfin, je recommande de marcher autant que faire se peut.

Voilà des précautions bien simples, légitimées par la physiologie et l'observation, suffisantes cependant pour prévenir des incommodités durables, qui se transforment trop souvent en infirmités qui abrégent la vie.

Marche. — Si la station prolongée offre des inconvénients, la marche en rapport avec les forces ne présente que des avantages; c'est un exercice général excellent, qui anime la circulation et la respiration, et par conséquent tous les actes de la vie organique.

Les membres inférieurs en éprouvent surtout l'heureuse influence, mais cet exercice ne suffit pas pour développer normalement toutes les parties du corps. Rien n'est plus simple que d'ajouter à ces mouvements ce qui leur manque, en exerçant les bras : le travail du menuisier, du tourneur, etc., l'opération de scier et de casser du bois, qui peut entrer sans embarras dans l'hygiène journalière de tous les hommes, suffisent pour compléter avec la

marche tous les mouvements utiles. Pour les femmes, la marche et le piano s'associeront heureuse ment pour harmoniser les efforts.

La promenade convient surtout à la vieillesse, à la femme, au philosophe; mais afin qu'elle produise tout le bien désirable, il faut qu'elle soit assez continuée pour amener de la chaleur à la périphérie, assez accélérée pour produire une douce moiteur, et être suivie de vives et rudes frictions qui animent toutes les fonctions de la peau, et qui préviennent les refroidissements dangereux à tant de titres.

Il est bon d'habituer la jeunesse à marcher avec un fardeau, qui pourra progressivement être augmenté avec le développement des forces. Ce précepte avait une grande importance dans l'éducation physique de ces légions romaines qui, grâce à une direction hygiénique habile, ont pu être transportées jusque dans des lieux relativement très éloignés, eu égard aux moyens de communication, et cela sans endurer trop souvent les désastres des épidémies.

La *course* est très utile à la jeunesse pour accroître les forces, pour maintenir, activer les fonctions de la peau par ce mode de sudation naturelle, qui doit, comme je vous l'ai dit déjà, être suivi de rudes frictions pour être complétement salutaire.

La course, comme tous les exercices violents, doit être graduée pour le temps qu'on y consacre et pour

la rapidité obtenue. C'est un des meilleurs moyens d'en prévenir les inconvénients.

Le *saut* rentre encore plus spécialement dans la classe des efforts qui ne conviennent qu'à la jeunesse et qui réclament aussi la puissance de l'habitude.

Après ces courtes notions sur l'influence des mouvements les plus ordinaires, il me reste à vous entretenir des principaux exercices combinés et professionnels.

C'est par les plus importants et les plus utiles de ces derniers que nous allons commencer.

Le *labourage* et le *jardinage* méritent à tous égards notre sérieuse attention.

Sous le double rapport du nombre des hommes employés à ces travaux et de leur nécessité, ce sont les premiers entre tous; heureusement qu'ils sont aussi des plus convenables à la santé.

Les opérations si variées du labourage et du jardinage commandent la diversité des mouvements et des attitudes. Ils remplissent presque tout le cours de l'année. Il en résulte deux conditions des plus favorables à la santé : la continuité des travaux et la variété des exercices.

Pour les hommes voués aux soins des champs, le travail corporel devient une habitude, mais il est presque toujours assez modéré pour ne pas excéder les forces.

Considérez bien les habitants des campagnes : ils travaillent, sans doute, de l'aube au coucher du soleil, mais ils en prennent généralement à leur aise. Il est seulement certaines époques de l'année pendant lesquelles ils se pressent davantage et déploient plus de forces. Vous avez pensé à l'emblavure, à la fauchaison, à la moisson, aux vendanges. Alors leurs travaux sont plus rudes ; mais aussi ils usent avec moins de parcimonie des aliments de la force pendant ces temps de labeur inaccoutumé.

Quand ils ont vaillamment travaillé en essuyant toute la chaleur du jour, c'est alors qu'il faut leur recommander, pendant le temps du repos, d'éviter ces refroidissements qui leur sont si funestes. Ils avalent à longs traits une eau glacée, se couchent sur la terre humide et à l'ombre d'un arbre. Rien n'est plus dangereux. Mais à part ces exceptions et ces mauvaises chances qu'on peut éviter, les travaux des champs conviennent mieux que tous les autres au maintien et au perfectionnement de la santé. Il faudrait ajouter peu de chose à l'hygiène des habitants des campagnes pour qu'elle fût parfaite.

Des logements meilleurs, des soins de la peau moins négligés, une alimentationmieux réglée, et rien pour ainsi dire n'y manquerait.

Chasse. — Parlons un peu de l'exercice le plus

goûté des citadins, de la chasse, dont le retour périodique coïncide avec l'époque aimée des vacances. Rien n'est plus convenable : marche accélérée avec un fardeau; jambes animées par une passion; appareils des sens, l'ouïe, la vue, exercés sans fatigue.

La chasse est donc excellente pour les travailleurs sédentaires; mais qu'ils n'oublient pas qu'ils ne doivent se reposer que lorsqu'ils sont parvenus à un bon gîte, et qu'ils ne négligent pas de changer leur linge trempé par la sueur (XV).

Escrime (XVI). — Par la variété et la grâce des attitudes, par l'énergie des mouvements, l'escrime vient au premier rang parmi les exercices; mais je ne voudrais pas que la supériorité qu'on peut y acquérir pût rendre ombrageux ou querelleur. Je recommande l'escrime aux jeunes hommes qui sont à la fois prudents et pacifiques.

Quand vous sortez d'un assaut, le corps baigné de sueur, ne négligez pas les frictions et le massage qui en forment le complément hygiénique.

Les *exercices militaires* sont bons à un double point de vue; bien conduits, ils élèvent le niveau des forces du soldat, et ils assurent le succès des armées. Un des plus grands maîtres dans l'art de la guerre, le maréchal de Saxe, suivant en cela les exemples des généraux romains, appréciait beaucoup les avantages

qui résultent de la vigueur corporelle des troupes. Il a affirmé que l'armée la plus fortement constituée finirait par vaincre toujours. « La guerre, disait-il, sera un jour toute dans les jambes. » N'a-t-il pas ainsi prophétiquement annoncé les services qu'ont rendus nos chasseurs de Vincennes et les soldats formés sur ce modèle.

Pour éviter les dangers du travail excessif, les exercices militaires doivent être gradués, modérés d'abord, puis progressivement plus actifs. Il est de la plus grande importance de surveiller l'alimentation des recrues sorties pour la plupart des campagnes ; quoique l'ordinaire du soldat soit supérieur au régime des paysans, il faut étudier la transition, et faire en sorte que la réparation soit toujours en rapport avec la dépense.

Il ressort encore de ce principe que les troupes qui doivent subir de longues marches, de rudes travaux, doivent être plus solidement nourries que les régiments qui séjournent dans les garnisons. La viande fraîche doit leur être régulièrement fournie, si l'on ne veut pas voir tomber leurs forces et naître des maladies.

Il ne faut pas oublier que les climats froids, les saisons rigoureuses, réclament une alimentation plus abondante. Grâce à un ensemble de précautions basées sur l'hygiène physiologique, les exercices

militaires doivent ne présenter que des avantages pour la santé du soldat.

Billard (XVII). — Arrêtons-nous quelques instants sur les exercices combinés qui conviennent le mieux aux citadins voués aux travaux sédentaires n'exigeant que peu de mouvements, ou condamnés par nature et par éducation à l'indolence corporelle. Aucun n'est plus en faveur que le billard; il est convenable à tous les titres : mouvements variés, adresse qui croît avec l'habitude, émulation qui donne du ressort aux plus mous, rien n'y manque. Mais il ne faut point perdre un temps irréparable dans ces lieux publics, où l'exercice n'est qu'un prétexte pour gaspiller les meilleures heures du jour dans un nuage de fumée.

Paume. — Malgré le livre intéressant de M. Bajot, intitulé *Eloge de la paume*, ce jeu, si convenable pour entretenir et développer les forces, est très peu en honneur aujourd'hui. Sans le mémorable souvenir qui fait encore vibrer les cœurs amis de la liberté, on oublierait que dans le palais de Versailles, comme dans les grandes habitations, une salle était réservée au jeu de paume. Je fais des vœux pour que la mode prenne sous son égide ce noble délassement si utile à la santé (XVIII).

Piano à pédales. — Occupons-nous un peu de nos indolentes jeunes filles des villes. Quel exercice

leur prescrire qui soit en rapport avec leur éducation et leurs goûts, et qu'elles ne rejetteront pas sans un plus ample examen? Je pense tout d'abord à la danse et au piano à pédales. Les mains, les bras, les jambes, sont exercés par cet admirable instrument. Puis quand le talent arrive, la paresse native est vaincue par l'habitude et la passion de l'art. Travail bienfaisant qui donne à la fois de l'exercice au corps, de l'occupation à l'âme.

La *danse*, par ses mouvements variés, accélérés, développe à la fois la santé et la grâce. C'est l'exercice bien-aimé de la jeunesse, et cela se comprend. On le néglige en avançant dans la vie, malgré l'exemple que nous a laissé Socrate, qui s'exerçait à la danse dans un âge avancé.

Les cours de danse suivis journellement avec persévérance, comme lorsqu'il s'agit d'un travail professionnel, peuvent remplacer, pour la jeune fille débile dont la taille se dévie, la plupart des exercices des gymnases.

Je viens de parler d'exercices gymnastiques; je ne saurais, dans ces conférences trop rapides, en faire connaître tous les avantages, mais j'ai besoin de dire que lorsqu'ils sont bien gradués et sagement dirigés, ils peuvent dans bien des cas contribuer à raffermir les santés les plus ébranlées.

Natation. — Un mot sur la natation, exercice re-

commandable à tant de titres. Tous les muscles du corps sont mis en jeu. La chaleur que le mouvement produit est enlevée sans gêne aucune ; aussi quel admirable exercice dans les pays chauds, et chez nous dans les étés brûlants. Il n'est pas dans ces conditions de moyens plus efficaces pour animer tous les appareils de la vie de nutrition et de celle de locomotion. Mais comme de toutes les bonnes choses, il n'en faut point abuser et dépasser le but utile.

L'*équitation* est un exercice salutaire; l'homme s'identifie en quelque sorte, pour les mouvements, avec le noble animal qu'il conduit ; mais cependant l'équitation met en action et développe principalement certains muscles au détriment d'autres organes de la locomotion.

Quand cet exercice est exclusif, les mouvements généraux deviennent insuffisants, et il n'est pas rare de voir d'anciens et de très bons cavaliers devenir obèses, ou, quand ils sont à terre, marcher irrégulièrement.

Voitures. — Ah ! n'enviez pas ces brillantes voitures qui entraînent si rapidement les femmes oisives des villes. Ce sont des instruments qui contribuent à abaisser peu à peu le niveau normal des forces, et par conséquent à avancer l'heure fatale. Nos jambes sont faites pour marcher ; la voiture est pour moi la négation de l'exercice, et, de plus, elle nous expose

au froid en nous privant du meilleur moyen d'y résister, le mouvement.

N'allez pas cependant donner à mes paroles une signification trop absolue. Pour l'homme occupé qui doit rapidement franchir de grandes distances, la voiture est un instrument admirable ; pour le médecin qui doit visiter de nombreux malades dans de lointains quartiers, la voiture, c'est la brouette du terrassier.

La *navigation* mérite à bien des titres de fixer l'attention de l'hygiéniste. Pour les passagers, on pense tout d'abord au curieux phénomène physiologique connu sous le nom de *mal de mer ;* mais pour rester exclusivement dans notre sujet, je dirai seulement les faits qui prouvent plus nettement l'heureuse influence de l'exercice corporel en rapport avec les forces sur les hommes de mer.

Lind et Milmann ont remarqué que lorsqu'un équipage se trouve dans les conditions favorables au développement du scorbut, si le vaisseau porte à la fois des matelots et des soldats de marine, ce sont ces derniers qui sont les premiers et les plus fortement atteints, et cela parce qu'ils ne prennent pas un exercice aussi actif et aussi régulier que les matelots ; parmi ces derniers, ceux que la maladie frappe d'abord, et en plus grand nombre, sont les moins vifs à la manœuvre, et qui sur le navire sont

communément désignés par le nom caractéristique de *dormeurs*.

Exercices professionnels à attitudes constantes et à mouvements limités.

Nous allons maintenant nous occuper, mais seulement à un point de vue général, des inconvénients de certains exercices professionnels, et en particulier de ceux qui nécessitent des attitudes constantes et des mouvements limités.

Le principe de la nécessité de l'harmonie des mouvements se révèle ici d'une façon saisissante. Quand, dans certaines professions, certains muscles sont au repos, tandis que d'autres agissent avec beaucoup d'énergie, il peut survenir de très remarquables difformités.

Ces difformités dépendent évidemment de l'inégalité d'action symétrique des muscles : un des exemples les plus nets des inconvénients d'un travail uniforme avec une position vicieuse constante nous est offert par nos vignerons.

Autrefois, à force de se courber pour manier la houe du matin au soir sur nos coteaux bourguignons, et cela pour ainsi dire sans interruption pendant tout le cours de l'année, ces vaillants ouvriers agricoles, sur leurs vieux jours, avaient presque tous le corps replié en deux.

Depuis que la propriété s'est divisée, et qu'ils ont acheté des champs qu'ils cultivent en même temps que les vignes, que pendant l'hiver ils deviennent bûcherons, leurs tailles se sont redressées, et ces spécimens si accentués d'une attitude vicieuse constante deviennent plus rares dans nos villages.

En réservant même les questions spéciales de l'encombrement, des poussières nuisibles, du travail excessif ou prématuré, en général la vie laborieuse des manufactures ne vaut pas celle des champs, et cela, soit par l'insuffisance du travail corporel, soit par l'inégalité d'action des muscles, soit par la répétition de mouvements identiques.

Je ne saurais trop répéter que la division et la spécificité du travail, si utile en industrie, est en général nuisible au point de vue hygiénique (XIX).

Pour pallier ces inconvénients, il est convenable, quand cela est possible, de séparer les heures de travail par un repos suffisant, et de profiter de celui-ci pour exercer les parties du corps qui restent relativement inactives.

DU TRAVAIL SUIVANT LES HABITUDES, LES IMMINENCES MORBIDES, LES CONDITIONS, LES CLIMATS, LE SEXE, LES AGES, LES PEUPLES.

Nous arrivons maintenant aux parties les moins faciles, mais aussi les plus importantes de notre sujet ; nous allons chercher à apprécier l'influence générale, non-seulement du travail corporel ou de l'exercice, mais aussi du travail intellectuel, sur l'homme, dans les conditions principales où il peut être placé.

Du travail selon les habitudes.

On a dit avec grande raison : l'habitude est une seconde nature. En partant de ce principe, il convient de proportionner le travail corporel et intellectuel aux aptitudes de l'individu, et aussi à ses habitudes.

Ce que je viens de dire de l'individu, on peut l'appliquer avec autant de raison aux races. Les efforts doivent être gradués, ne pas excéder les forces, et ne peuvent, quoi qu'on fasse, élever un individu au delà d'un certain niveau.

Vous conviendrez cependant avec moi que par la suite du défaut de persévérance et d'une mauvaise direction, la plupart des hommes sont loin d'atteindre

le développement complet de leurs forces corporelles, intellectuelles et morales.

Du travail selon les imminences morbides.

Il est des conditions dans lesquelles on a un éloignement inné ou acquis, soit pour le travail corporel, soit pour le travail intellectuel ; c'est alors qu'il faut recourir à de longs et constants efforts pour vaincre cette fâcheuse disposition. Il ne faut pas se laisser glisser sur la pente où l'on descend, car au bas il y a un précipice.

Les personnes affaiblies, soit de race, soit par un régime mal dirigé, et j'entends par régime l'exercice aussi bien que l'alimentation, doivent redoubler d'efforts pour surmonter cette aversion pour toute fatigue corporelle.

C'est surtout dans les cas de diathèses scrofuleuse, tuberculeuse ou cancéreuse, où cette vigilance de tous les jours est indispensable. Quand la constitution sera détériorée par le mal progressant incessamment, les efforts de la médecine seront le plus souvent sans puissance, tandis que le médecin de la santé, qui sait prévoir les accidents qui doivent fatalement se succéder, peut les prévenir, si on le seconde par une intelligente et persévérante volonté, et si on ne laisse pas écouler, sans rien tenter, un temps irréparable.

La gymnastique forme la base du traitement le plus efficace contre la chorée (XX). Les inconvénients de l'obésité peuvent être tous conjurés, quand on s'y prend à temps, en se soumettant à un exercice suffisant, en réglant bien l'alimentation. Le glycosurique a horreur de toute fatigue, et c'est le travail corporel qui est le principal remède de cette affection.

Vous le voyez, messieurs, si notre instinct ou notre propension naturelle nous conduisent le plus souvent dans de bonnes voies, il est cependant à cette règle de remarquables exceptions, que l'expérience et l'observation nous ont fait découvrir.

De la paresse intellectuelle.

Si dans bien des circonstances il faut de persévérants efforts pour vaincre la paresse corporelle innée ou acquise, ces efforts sont encore plus indispensables pour se rendre maître de la torpeur de l'intelligence, cette première forme de l'idiotie.

C'est dans ces conditions fâcheuses qu'il faut dès la plus tendre enfance, de la part des parents, une incessante surveillance. La tendresse d'une mère peut seule, par une vigilance de chaque jour, de chaque heure, stimuler un esprit indolent. Comme elle doit s'ingénier pour découvrir les cordes qui peuvent heureusement vibrer dans une organisation

ingrate. C'est parce que j'ai vu de véritables merveilles provenant de ces soins prodigués à chaque instant pendant toute une jeunesse, que j'ai foi dans le succès.

Sans doute on ne fera pas un homme de génie ni une femme exceptionnelle, de ces natures deshéritées, mais par le travail intelligent de chaque jour on réduira, dans quelques cas, le mal inné à un simple retard d'évolution.

Pour la femme qui fait une pareille éducation, c'est être deux fois mère. De quelle joie ses efforts ne sont-ils pas couronnés lorsqu'elle voit une noble aptitude, un bon sentiment se développer dans une âme condamnée sans elle à l'inertie!

Du travail selon les conditions.

La loi de l'énergie et de la perfection du travail se résume en deux mots : *famille* et *liberté*.

Je vais m'expliquer. Regardez autour de vous ; comparez le travail d'un fermier qui laboure le champ de son maître à celui du petit propriétaire qui défonce le sol qui lui appartient, quelle nonchalance d'un côté et quelle action de l'autre ! Il convient donc de favoriser tout ce qui peut amener les citoyens à travailler chez eux et pour eux.

Il faut le reconnaître, la loi française, issue de la

révolution de 89, qui a consacré le partage égal entre tous les enfants, et le mouvement des travaux publics depuis le commencement du siècle, ont fait marcher sans secousse et à grands pas dans cette voie féconde. « La division de la propriété est l'œuvre la plus considérable de la révolution. Le sol est aujourd'hui la grande caisse d'épargne des habitants des campagnes, c'est ce morcellement de la terre qui a fondé chez nous, sur la base immuable du travail, le bien-être, l'aisance, l'égalité des citoyens (1). »

Du travail dans ses rapports avec l'esclavage.

Si par l'observation attentive des faits on est conduit à admettre que le sentiment de la propriété a animé l'ardeur au travail, à plus forte raison doit-on reconnaître, malgré les sophistes, que l'esclavage est antipathique à la loi suprême du travail humain.

En effet, on a des esclaves pour les faire travailler de force, pour transformer des hommes en de pauvres machines, pour rapprocher par la contrainte l'homme de l'animal, en comprimant chez lui le divin caractère de la perfectibilité.

Il nous faut, pour nous élever, de la spontanéité;

(1) *Influence du morcellement de la propriété sur les progrès de l'agriculture et sur le bien-être de la masse des citoyens*, par M. Bouchardat. Brochure in-8, 1847.

pour inventer, pour progresser, il faut que nos bras soient animés par l'esprit, par le noble sentiment de la liberté.

Quel avenir pouvez-vous attendre d'un pauvre esclave que vous condamnez à un labeur toujours uniforme, et chez lequel vous étouffez toutes les nobles aspirations ?

Du travail selon les climats.

« Les Indiens regardent l'entière inaction comme l'état le plus parfait ; ils donnent au souverain Être le surnom d'*immobile*.

» Dans ces pays où la chaleur excessive énerve et accable, le repos est si délicieux et le mouvement si pénible, que Foé, le législateur des Indes, a suivi ce qu'il sentait, lorsqu'il a mis les hommes dans un état extrêmement passif ; mais sa doctrine, née de la paresse du climat, la favorisant à son tour, a causé mille maux....

» La culture des terres est le plus grand travail des hommes. Plus le climat les porte à fuir ce travail, plus la religion et les lois doivent les y exciter. Ainsi, les lois des Indes, qui donnent les terres aux princes et ôtent aux particuliers l'esprit de propriété, augmentent les mauvais effets du climat, c'est-à-dire la paresse naturelle. Le monachisme y a fait les

mêmes maux ; il est né dans les pays chauds d'Orient, où l'on est moins porté à l'action qu'à la spéculation.

» En Asie, le nombre des derviches ou moines semble augmenter avec la chaleur du climat ; les Indes, où elle est excessive, en sont remplies ; on trouve en Europe cette même différence.

» Pour vaincre la paresse du climat, il faudrait que les lois cherchassent à ôter tous les moyens de vivre sans travail.... » (Montesquieu, *Esprit des lois*, liv. XIV, chap. v à vii, extrait.)

C'est Montesquieu, messieurs, que vous venez d'applaudir, j'ai textuellement cité un passage remarquable de l'*Esprit des lois*.

Je vais chercher à vous montrer comment cette antipathie pour le travail est née dans les pays intertropicaux, quelle est la pente qui semble, dans ces contrées, fatalement y conduire l'homme ; puis, développant la pensée de Montesquieu, je vous dirai combien il importe d'y résister.

Voici la loi physiologique de la nécessité du travail, telle que je l'ai énoncée et démontrée dans mes cours d'hygiène.

« La nécessité du travail croît pour l'homme en marchant de l'équateur au pôle. »

Notre température propre devant constamment osciller aux environs de 37 degrés et demi centigrades, quand nous habitons un pays froid ou tem-

péré, il est un ennemi contre lequel nous devons incessamment lutter : cet ennemi, c'est le froid ; la lutte sera d'autant plus difficile, que la température extérieure sera plus basse.

L'homme résiste au froid par l'alimentation, par les vêtements, par le chauffage, par les habitations bien construites. Ses besoins sont donc d'autant plus grands que le climat est plus rigoureux, et d'autant moindres que la température moyenne du lieu qu'il habite, se rapproche davantage de sa température propre.

La chaleur extérieure est donc pour lui le symbole le plus net de la richesse. Elle l'est à un double point de vue : 1° en diminuant tous ses besoins physiques, car y en a-t-il d'autres que ceux qui se rapportent aux soins de nous alimenter, de nous abriter, de nous vêtir, de nous chauffer ; 2° en déterminant une assimilation plus large des principes de l'atmosphère par les végétaux, et fournissant ainsi plus abondamment les matériaux utiles au développement des animaux ou des hommes.

Vous le voyez, messieurs, ces deux mots, richesse et chaleur, nous présentent des relations intimes et qui surprennent au premier abord.

Vous comprenez sans peine comment le travail est plus nécessaire à l'homme à mesure qu'il s'établit dans un climat plus froid. Vous admettrez aussi que

l'habitant du Midi, ayant moins de besoins à satisfaire que celui du Nord, s'adonne plus aisément à la vie contemplative en négligeant l'exercice.

Examinons maintenant l'influence de ce défaut d'activité sur la longévité humaine ; voici quelques chiffres qui vous en donneront une idée suffisante :

INFLUENCE DE LA CHALEUR SUR LA LOI DE LA MORTALITÉ.

Zone torride	1 sur	25
20° à 40° de latitude	1	34,5
40° à 60° —	1	43,2
60° à 70° —	1	50

FRANCE.

Départements du Nord	1 sur	44,68
— du Midi	1	39,09

EUROPE.

Nord	1 sur	41,1
Centre	1	40,8
Midi	1	33,7

DIVERS PAYS.

Bombay	1 sur	20
Guadeloupe	1	27
États romains, Grèce, Turquie	1	33
Naples	1	34
France (1781)	1	29
— (1836)	1	43
Russie d'Europe	1	44
Islande	1	55
Écosse	1	59

Tous ces nombres s'accordent et démontrent que les choses étant vues de haut, et les exceptions écartées, le chiffre de la mortalité est d'autant plus élevé que la température moyenne du lieu est aussi plus élevée. Et cependant, messieurs, la plus grande cause dc mortalité dans nos pays froids ou tempérés est la misère, c'est-à-dire l'insuffisance de résistance au froid extérieur. Il faut donc que, dans les contrées méridionales, il y ait des causes bien puissantes pour neutraliser et dépasser même l'influence nuisible de la misère dans nos climats froids ou tempérés. Je reviendrai dans un instant sur la recherche de ces causes. Je dois ajouter auparavant que la vieillesse extrême s'observe plus souvent dans les pays septentrionaux que dans le Midi.

Voici une liste de quelques centenaires du Nord :

Écosse, James Laurence, cent quarante ans;

Irlande, comtesse Demiond, cent quarante ans;

Irlande, comtesse Ecleston, cent quarante-trois ans;

Irlande, Thomas Winslow, cent quarante-six ans;

Angleterre, Francis Consit, cent cinquante ans;

Angleterre, Thomas Parrye, cent cinquante-deux ans;

Norvége, Surrington Joseph, cent soixante ans;

On a compté, dans le seul district d'Aggerus, cent cinquante couples qui avaient vécu ensemble quatre-vingts ans.

A peine trouve-t-on quelques méridionaux qui atteignent cent ans.

Deux grandes causes tendent à augmenter le chiffre de la mortalité dans les climats chauds : la première, c'est l'influence des effluves maremmatiques, dont l'action nuisible est, toutes choses égales, d'autant plus intense, que la température moyenne du lieu est plus élevée ; la seconde est la diminution progressive du travail du pôle à l'équateur. Plus le travail corporel est grand, plus grande est l'activité organique, et c'est bien là le moyen le plus efficace de résister aux causes de maladie.

Vous le voyez, messieurs, je vous ai démontré, en m'appuyant sur des faits précis, la vérité de ce principe.

« L'oisiveté corporelle ressemble à la rouille, elle use beaucoup plus que le travail. »

Du travail de la femme.

Ce que je vous ai dit jusqu'ici du travail s'applique plus particulièrement à l'homme, je dois entrer dans quelques détails se rapportant spécialement au travail de la femme.

Il doit être inférieur à celui de l'homme, au moins en ce qui a trait à la dépense de forces. Deux ordres de considérations démontrent ce principe :

1° l'organisation de la femme est plus frêle que celle de l'homme, cela est évident ; 2° l'observation des phénomènes intimes de la vie de nutrition nous conduit à la même conclusion. En effet, on sait qu'aux différentes époques de la vie, la femme exhale en vingt-quatre heures une quantité d'acide carbonique moindre que l'homme, et de plus, ce qui est très remarquable, le chiffre de la production de l'acide carbonique s'abaisse au moment de la première menstruation, pour se relever à l'époque de la ménopause.

En appliquant cette donnée à l'hygiène du travail corporel, il en résulte qu'à l'âge critique, la femme, loin de ralentir son activité, doit au contraire se soumettre à un exercice plus énergique : c'est le moyen le plus efficace d'éviter les dérangements de santé qui accompagnent cette époque.

Les phénomènes et les soins de la gestation et de la lactation ont une influence sur l'énergie de l'exercice, et expliquent encore l'infériorité nécessaire du travail corporel de la femme. Quoi qu'il en soit, il est encore beaucoup plus abaissé qu'il ne devrait l'être ; cela tient à plusieurs causes, parmi lesquelles je citerai : l'excès des travaux de broderie et de couture pour beaucoup de pauvres ouvrières, et chez les classes aisées, des soins de toilette excessifs et une indolence acquise par une mauvaise éducation hygiénique.

On explique très bien ainsi la fréquence plus grande de la phthisie pulmonaire chez la femme que chez l'homme.

Cette loi de fréquence change dans les pays où la nature des travaux est changée.

Ainsi, dans certaines contrées où les hommes se destinent exclusivement à des fabrications qui, comme l'horlogerie fine, exigent peu de déploiement de forces et où les femmes se livrent aux travaux du ménage et des champs, le nombre des hommes tuberculeux est plus considérable que celui des femmes.

Cette observation démontre nettement que le travail corporel de la femme est inférieur à ce qu'il devrait être.

Les travaux des manufactures et des ateliers conviennent-ils à la femme? Voilà une question grave et controversée, qui certainement, dans certaines conditions spéciales, peut et doit être résolue différemment. Si je n'envisage que son côté le plus large, je dirai, d'accord en cela avec M. Michelet (XXI) et M. Jules Simon, que le labeur de la manufacture et de l'atelier ne convient point à la femme. Ce qui lui faut à elle, ce sont les travaux variés de l'intérieur de la famille, qui peuvent dans bien des conditions suffire à son activité.

S'il lui reste et du temps et des forces à employer, qu'elle les consacre à aider, si cela se peut, le chef

du ménage dans ses travaux journaliers. C'est en cela que le labourage et la viticulture sont admirables. Presque toute l'année, les soins des champs et des vignes peuvent donner de l'ouvrage, non-seulement au chef de famille, mais aussi à sa femme et à ses enfants : tous, en employant leurs forces et en les développant, concourent au but commun.

On ne saurait trop encourager les petites industries qui permettent à la femme d'utiliser chez elle, auprès de ses enfants, les heures de chômage. Plus la femme reste à la maison, plus il y a de bonheur dans la famille : elle doit être l'ange gardien du foyer.

L'éducation de la femme a toujours semblé moins préoccuper les penseurs que l'éducation des hommes, et cependant elle a peut-être plus d'importance pour l'avenir des peuples.

C'est encore le travail qui doit en être la base. Il importe de développer à la fois le physique, les facultés intellectuelles et les nobles aspirations du cœur.

Il faut par-dessus tout que la jeune fille prenne l'habitude d'être toujours occupée. Variez les travaux, les exercices et les plaisirs; mais de l'oisiveté, jamais!

Quand cette continuelle activité sera entrée dans sa nature, que l'occupation de tous les instants sera un besoin pour elle, que de services ne pourra-t-elle pas rendre à tout ce qui l'entoure! Comme elle sera

prémunie contre ces coups si variés qui souvent viennent éprouver les existences les plus heureuses en apparence! La paresse doublerait tous les maux; le travail continu en est le remède le plus salutaire.

Croyez-moi, messieurs : médecin, j'ai eu trop l'occasion de constater les immenses bienfaits de la vie laborieuse de la femme et les maux sans nombre de son oisiveté, pour ne point insister sur les avantages d'une éducation ayant pour base la variété et la continuité des travaux utiles.

En France, les communautés religieuses ont peu à peu, depuis un demi-siècle, accaparé l'éducation de la femme dans les classes aisées. Je dois reconnaître que cet état de choses présente de sérieux avantages; mais aussi, au point de vue qui nous occupe, je ne dois pas taire les inconvénients que j'aperçois.

Les avantages découlent presque tous du principe de la tendresse maternelle. Ces bonnes sœurs privées de famille adoptent plus facilement par le cœur les jeunes élèves qui leur sont confiées; mais, vouées à la vie religieuse, elles peuvent bien souvent ne pas penser assez au véritable but de la vie de la femme.

Les exercices religieux exagérés conduisent les natures ardentes ou dociles qui leur sont confiées, ou à l'hypocrisie, ou au célibat mystique.

En général, dans les communautés religieuses,

l'éducation physique des élèves est négligée. Les maîtresses pensent trop exclusivement peut-être à développer l'esprit et le cœur, en oubliant le corps.

Les connaissances théoriques sont chaque jour étendues et celles du ménage laissées à l'écart. La géographie, l'histoire, sont étudiées dans leurs moindres détails, et les choses les plus usuelles de la vie pratique de la famille demeurent inconnues.

Nos jeunes merveilles connaissent précisément la date de la naissance et de la mort de nos rois fainéants ; mais quand elles seront dans leur ménage, elles ne sauront pas reconnaître la qualité du lait qu'elles achètent chaque matin, et celle de la viande et des légumes qui forment la base du pot-au-feu.

J'ai toujours pensé que les connaissances précises d'hygiène usuelle devraient entrer dans l'éducation de la femme. J'avoue que l'exécution de ce programme n'est pas sans difficulté.

Du travail et de l'exercice suivant les âges.

Pour vous démontrer l'absolue nécessité de l'exercice corporel pour le jeune enfant, je me contenterai de vous citer quelques-unes de nos grandes autorités, et de commenter les paroles des maîtres.

Enfance. — « Dès le moment où l'enfant devient le

maître de ses mouvements, il les multiplie. Ce n'est pas la qualité qu'il recherche, mais la quantité, et tout l'y convie. » (Platon, *Lois*, liv. II.)

Si l'adulte se conserve par l'exercice régulier, l'enfant se conserve et s'accroît surtout pour ce qui a trait aux organes de la vie de relation par l'exercice progressif de ces organes. Il y a donc pour lui une double nécessité de mouvement.

Bacon pense, et avec grande raison, que l'exercice de l'enfance est la meilleure provision de santé pour l'âge adulte.

Aétius avait exprimé très nettement le même précepte :

« Les enfants régulièrement promenés subissent moins de maladies. »

C'est une admirable vérité hygiénique dont j'ai été à même de constater l'importance.

Ici, à Paris, des mères emportées par leurs devoirs ou leurs plaisirs, laissent leurs jeunes enfants confinés dans des chambres étroites, où ces pauvres êtres prennent, non sans résistance, l'habitude des récréations tranquilles. Ils s'élèvent faibles, pâles, exposés à toutes les maladies du jeune âge, sans avoir en eux la puissance de réagir.

Examinez, je vous en prie, les enfants régulièrement promenés pendant les meilleures heures du jour, ceux surtout qu'on surveille à la promenade

pour ne point les laisser inactifs, ceux pour lesquels les mères savent varier les jeux qui exigent le déploiement des forces. Ils sont vifs, forts, roses, et en meilleure condition que les petits paysans les plus vigoureux, car nos Parisiens ainsi élevés sont à la fois bien exercés et bien nourris.

Si les enfants de nos villes sont pâles et languissants, cela tient par-dessus tout au défaut de promenades et d'exercices suffisants. Avec une vigilance continuelle de ce côté je suis convaincu, qu'on peut faire à Paris de très beaux élèves.

Pour les enfants, ce n'est pas tout que de développer le corps, il faut penser, et tout autant, à l'intelligence et à la moralité. Donner à l'enfant l'instruction qui lui est indispensable pour devenir un homme, est aussi obligatoire que de lui donner du pain. Les statistiques prouvent que plus des deux tiers des accusés qui passent devant la cour d'assises ne savent pas lire.

Parmi les inconvénients des travaux des manufactures pour le jeune enfant, celui qui m'apparaît le plus considérable, c'est l'abandon du développement intellectuel et moral. Je ne demande pas mieux qu'on fasse travailler utilement un jeune enfant, aussitôt qu'il le peut ; mais dans quelle direction et avec quelle mesure ? Voilà les points où surgissent de grandes difficultés.

La pente qui conduit à n'en faire qu'un accessoire de la machine est trop glissante pour que la société ne se préoccupe pas vivement de cette grande question du travail des enfants dans les manufactures ou les mines (XXII).

Sans doute c'est une chose excellente de fixer l'âge, de limiter le nombre des heures qu'on peut consacrer au travail; mais ce n'est pas tout, il faut diriger l'emploi des heures de repos corporel.

Le maître, l'homme supérieur par l'éducation, est moralement obligé, non-seulement à ne pas excéder les forces de ceux qu'il emploie, mais encore à relever dans les jeunes générations le niveau de la moralité et de l'intelligence par une éducation aussi complète que possible.

Un des plus grands inconvénients des labeurs des fabriques, c'est l'uniformité du travail, surtout pour les jeunes enfants, et l'exercice exagéré de certaines parties du corps, d'où un développement musculaire anomal. C'est à cette cause qu'il convient de rapporter, selon M. Austin, l'abaissement moyen de la taille, l'arqûre des jambes et la fréquence de la claudication chez certains houillers belges.

Puisque nous parlons des houillères chez nos voisins, mentionnons encore l'excès de travail auquel étaient soumis les enfants dans certaines de ces exploitations.

« Je voudrais, dit M. Austin, que vous les vissiez rentrer après leurs travaux ; ils sont tellement harassés, qu'ils se jettent près du foyer comme des chiens rendus de fatigue après une longue chasse. »

Quand un enfant est tellement brisé par un travail obligé, comment peut-on espérer pouvoir l'envoyer utilement à l'école ?

Mais heureusement qu'il s'agit ici d'exceptions que le temps a fait ou fera disparaître.

Virilité. — Pour l'âge adulte il faut distinguer : pour les classes livrées au travail intellectuel il faut penser à l'exercice ; pour l'ouvrier et le commerçant il ne faut point négliger, comme cela est si commun, le culte de l'intelligence. Développons ces deux préceptes. Pour le premier il nous suffira de renvoyer à ce que nous avons exposé précédemment et à vous citer deux autorités.

Aristote voulait (*Politique*, V) que l'homme adulte fût soumis aux plus rudes pratiques du gymnase.

Selon Plutarque, Pompée, à cinquante-cinq ans, luttait, lançait la barre aussi bien qu'aucun soldat de son armée.

Socrate à soixante ans, dans la guerre du Péloponèse, chargé d'armes pesantes, contribua à sauver l'armée athénienne d'une destruction complète.

Il me reste à expliquer pourquoi à Athènes et à

Rome les hommes livrés aux travaux de l'intelligence laissaient une si grande part aux exercices gymnastiques, et comment ces excellentes pratiques n'ont pas survécu à la civilisation grecque et latine.

Dans ces grands centres du progrès humain, le travail corporel était, sauf de remarquables exceptions, considéré comme œuvre servile; d'autre part, les médecins, les philosophes, avaient observé que le corps ne prenait tout son développement que par l'exercice; la nécessité des travaux du gymnase en découlait naturellement.

Le christianisme, en proclamant l'égalité des hommes, ou plutôt l'inégalité dans un sens opposé à celui du paganisme, a virtuellement aboli l'esclavage, d'où la réhabilitation nécessaire et générale du travail corporel (XXIII). Les travaux des champs remplacèrent pour la majorité des citoyens les exercices des gymnases, qui ne furent conservés qu'exceptionnellement et avec des modifications dans les classes militaires ou aristocratiques de la société.

De nos jours, les arts, les sciences, les travaux judiciaires, administratifs, commerciaux ou industriels sédentaires, ayant pris une grande place, la machine remplaçant l'esclave, il est indispensable, pour une classe nombreuse, de penser à l'insuffisance de l'exercice du corps et de revenir aux habitudes de gymnase des citoyens d'Athènes et de Rome (XXIV).

D'un autre côté, si l'exercice du corps est très utile pour l'homme voué aux travaux de l'esprit, pour l'ouvrier et le commerçant qui ont reçu dans leur jeunesse une solide éducation, il n'est pas moins indispensable de consacrer chaque jour au moins une heure, et une partie du dimanche, aux travaux intellectuels.

Sous tous les rapports, la mémoire de l'homme a des bornes, tant pour la durée que pour la somme des faits conservés dans ce vivant répertoire. En pratiquant des choses nouvelles, on oublie bien vite ce qu'on a appris dans son enfance pour retenir mille détails de la vie pratique. L'illustre Cuvier me disait dans ma jeunesse, que l'homme supérieur se distinguait surtout parce qu'il ne conservait dans sa mémoire que les grandes choses, en laissant de côté les futiles.

De cette belle observation découle, pour l'ouvrier, le commerçant, en même temps qu'ils consacrent leur activité aux choses de leur état, la nécessité de revenir souvent sur les connaissances qui ont servi de base à leur éducation intellectuelle. Si l'on néglige de cultiver l'intelligence, elle se rétrécit dans le cercle ordinaire des occupations ; on est étonné de la promptitude avec laquelle leur niveau s'abaisse. Il ne faut pas chercher d'autres causes à ces accusations souvent si méritées de rester étranger au

monde bien élevé, qu'on porte fréquemment contre d'anciens commerçants.

On les a connus pleins de vivacité, d'intelligence dans leur jeunesse ; quand on les revoit plus tard, on est étonné de la métamorphose qui s'est opérée dans l'âge mûr. Ils se sont rouillés plus profondément que le fer exposé aux intempéries.

La sénilité précoce de l'intelligence peut être facilement évitée en consacrant une heure du jour aux travaux de l'esprit ; non pas, comme on le fait, à la lecture rapide et si vide des journaux, où des événements souvent futiles se pressent sans rien laisser, comme une éblouissante fantasmagorie, mais à une étude approfondie avec les maîtres consacrés par l'assentiment universel.

Du travail dans la vieillesse.

Considérant la vieillesse comme une convalescence prolongée, les anciens lui prescrivaient les exercices les plus doux (Aristote). Ils recommandaient au vieillard les promenades, les jeux tranquilles.

Nous ne nous inscrirons pas en faux contre ces conseils, mais contre un adage partout répété, que « la vieillesse est l'âge du repos » ; cette sentence a conduit à la plus grande erreur hygiénique. L'exercice général régulier de tous les organes de la vie

de nutrition et de locomotion est une nécessité pour l'homme à tous les âges.

La vigilance de ce côté est d'autant plus nécessaire que la tendance au repos suit naturellement l'amoindrissement progressif des forces. Si le vieillard ne résiste pas, il s'affaiblira à vue d'œil, et les jours qui lui restent à vivre se transformeront en heures. L'inertie amène la dégénérescence des muscles et la dépression rapide des forces.

Je recommande aux vieillards la promenade, sans négliger pour cela les exercices modérés qui peuvent mettre en action les muscles des bras et du corps. Qu'ils scient leur bois, ils s'échaufferont autant par cette opération qu'en le brûlant; et, ce qui est bien autrement précieux, ils entretiendront ainsi, autant qu'elle peut l'être, l'activité des phénomènes essentiels à la vie.

Il est bien entendu que les exercices des vieillards doivent toujours être en rapport avec leurs forces, et qu'ils doivent, avec le plus grand soin, éviter les refroidissements non suivis de réaction; pour eux les mauvaises chances se décuplent : une simple bronchite peut devenir promptement mortelle.

La preuve la plus nette que l'exercice régulier de chaque jour est le précepte qui domine tous ceux qui se rapportent à l'hygiène de la vieillesse, se trouve dans l'observation attentive des beaux vieillards. Ils

ne se sont jamais longtemps reposés : on les cite pour faire chaque jour, avant leur repas, une promenade de plusieurs kilomètres. La belle longévité sans ces conditions d'exercice est une exception (XXV).

Me voici arrivé à la partie la plus délicate, mais aussi la plus intéressante de tout ce qui se rapporte à la vieillesse.

La vie prolongée, nous dit-on, amène avec elle l'affaiblissement progressif de tous les sens, l'affaiblissement de l'intelligence, d'où l'évidente nécessité du repos intellectuel pour le vieillard.

Dangereuse erreur ; le repos, quand il dépasse les limites nécessaires, conduit à l'inertie, et cette dernière mène par une pente insensible à l'anéantissement. Le vieillard descend plus vite, il doit résister mieux et davantage.

Ah ! croyez-moi, le travail intellectuel, la méditation élevée ont été singulièrement calomniés par les paresseux.

Observez bien ceux qui nous prêchent l'éloignement de toute occupation sérieuse en avançant dans la vie, ce sont des gens qui usent dans la dissipation ou dans de misérables futilités le reste de leur intelligence, qui ne sera pas longtemps vaillante. Si par fortune inespérée, leur corps se conserve, vous pourrez assister au spectacle navrant de leur caducité intellectuelle anticipée.

Sans aucun doute il faut savoir se borner en prenant des années. Il est bon de commencer par mettre à l'écart toutes les passions tristes, toutes les agitations sans but. Modérez l'orgueil autant que faire se peut, reléguez bien loin l'envie qui, à tous les titres, est funeste au vieillard. Applaudir aux succès de la jeunesse, retrouver du bonheur aux découvertes des nouveaux pionniers de la vérité, voilà des sentiments qui élèvent l'âme, et je dirai même qui conservent le corps.

L'exercice journalier et régulier des plus nobles facultés de l'intelligence est une nécessité pour le vieillard ; c'est le moyen le plus sûr de commander le respect à la jeunesse et de faire concourir l'expérience acquise au développement des travaux actifs du jeune âge. Si dans la jeunesse ou l'âge mûr on peut étendre le cercle des connaissances acquises, en avançant dans la vie il convient au contraire de les resserrer.

Au lieu de gaspiller ses heures dans la lecture des œuvres éphémères que chaque jour voit naître et mourir, le vieillard, plus ménager du temps, moins prompt à recevoir les impressions nouvelles, doit vivre presque exclusivement dans l'intimité des grands maîtres de la pensée humaine. Le profit sera double, le choix sera tout fait, il sera excellent. Il demeurera toujours en bonne compagnie, il en conservera la

sévère grandeur ; il lui faudra moins d'efforts pour cultiver les belles connaissances acquises que pour courir après les nouvelles, qui ne les valent pas.

La nécessité et le bonheur du travail intellectuel pour la vieillesse ont été reconnus par les plus éminents penseurs. Je ne veux vous en citer que deux.

Notre auteur bien-aimé, Cicéron, s'exprime ainsi dans son dialogue si remarquable sur la vieillesse :

« Nos soins ne doivent pas se borner au corps seulement, nous devons nourrir encore l'esprit et le cœur, car si on ne les entretient comme la lampe en lui fournissant de l'huile, eux aussi s'éteignent dans la vieillesse (1). »

Voltaire s'approprie la même pensée en la parant de la verve de son style :

> L'âme est un feu qu'il faut nourrir,
> Et qui s'éteint s'il ne s'augmente.

Je ne continuerai pas ces citations, mais un mot encore sur un ordre d'occupations intellectuelles qui

(1) Nec verò corpori soli subveniendum est, sed menti atque animo multò magis. Nam hæc quoque, nisi tamquam lumini oleum instilles extinguuntur senectute. Et corpora quidem defatigatione et exercitatione ingravescunt : animi autem exercitando levantur. (Cicero, *De senectute*, édit. Panckoucke, t. XXVI, p. 246.)

Ut enim adolescentem in quo senile aliquid, sic senem in quo est adolescentis aliquid, probo : quod qui sequitur, corpore senex esse poterit, animo nunquam erit. (*Ibid.*, 248.)

Ità sensim sine sensu ætas senescit ; nec subitò frangit, sed diuturnitate extinguitur. (*Ibid.*)

peuvent charmer et ennoblir les dernières années de la vie.

Le vieillard, devenu libre des devoirs, des soucis et des passions qui nous asservissent dans la jeunesse et dans l'âge mûr, peut s'élever par la méditation aux grandes questions philosophiques, qui demandent du temps et de la liberté d'esprit.

Lui seul, fortifié par l'étude, peut planer en paix dans ces sphères élevées où l'homme se rapproche de la Divinité.

INFLUENCE DU TRAVAIL SUR LE SORT DES NATIONS.

Étudions maintenant quelle a été l'influence du travail sur le sort des nations. Deux exemples nous suffiront.

Voyez sur un sol étroit et mouvant, sans cesse pris et repris par les flots, quelques milliers d'hommes courageux : ils élèvent de fortes digues; ils repoussent la mer et lui prennent une part de son lit pour en faire des champs fertiles, pour y bâtir les villes les plus propres et les mieux ordonnées du monde ; ils transforment d'immenses et insalubres marécages en ces riants polders où paissent de riches troupeaux. Autrefois, décimés par le scorbut, qui naissait sous l'influence de leurs froides demeures, ils écartent cette terrible endémie par

les soins merveilleux qu'ils apportent dans la construction de leurs maisons. Agriculteurs, pêcheurs, hardis marins au long cours, ils ne reculent devant aucune fatigue ; unis par le travail, ils s'unissent pour l'indépendance de la patrie, et la Hollande existe en dépit de la nature.

En dépit de la nature, le travail, le travail seul en a fait un grand peuple, qui a conservé longtemps, dans notre Europe, les traditions de la libre pensée, qui encore aujourd'hui, grâce à ce divin essor, a su fonder à Java la plus admirable colonie du monde. Donnant aux naturels l'exemple du travail, les Hollandais ont su transporter et faire prospérer, sous ce beau ciel, les plus riches productions du globe, la cannelle de Ceylan, le thé de la Chine et les bons quinquinas des Andes de l'Amérique, qui, grâce à eux, ne manqueront plus à notre Europe.

Voilà ce qu'a fait le travail. Recherchons maintenant ce qui est arrivé par suite de son abandon. L'Espagne, au XVII[e] siècle, est la maîtresse de la plus belle partie du monde : en Europe, le royaume de Naples et le duché de Milan, la Sardaigne, la Sicile et les Flandres ; une côte immense en Afrique ; des royaumes en Asie, avec tout le rivage de l'océan des Indes ; en Amérique, le Mexique, le Pérou, le Brésil, le Paraguay, le Yucatan, la Nouvelle-Espagne ; sur la mer, des îles innombrables,

parmi lesquelles les Baléares, les Açores, les Canaries, les Philippines, Madère, Cuba, Porto-Rico, Saint-Domingue. Elle a tiré de l'Amérique plus d'or qu'il n'en faudrait pour régénérer l'Europe.

Mais voyons le fond des choses. Une paresse morne et superbe stérilise ce beau pays. Elle renonce au travail, considéré comme œuvre servile. Son idéal est la vie oisive du seigneur et du prêtre; l'industrie est méprisée, l'agriculture anéantie par la double mainmorte du clergé et de la grandesse. Le pauvre mendie fièrement; le riche vit à la mode arabe, d'un trésor qui croupit dans un coffre ou dans un silo. Au rude labeur de la charrue, les paysans préfèrent la fainéantise pastorale. Le chevrier ne déroge pas en gardant son troupeau: immobile, drapé dans sa loque, il est l'*hidalgo* de la Sierra, le gentilhomme de la solitude. C'est pourquoi la vaine pâture envahit et dessèche la campagne. On se croirait en Chaldée, aux temps des patriarches. (P. de Saint-Victor.)

Examinons les fruits que cette paresse nationale a produits.

Trois cents villages en ruine dans les deux Castilles; mille dans le royaume de Cordoue. A l'agriculture des Maures, si admirable par ses irrigations, succède une désolante sécheresse, qui pèse encore sur cette belle contrée.

Un proverbe dit : « L'alouette ne traverse les Castilles qu'en portant son grain. » Les couvents, multipliés par milliers, étendent sur le royaume la stérilité mystique de la Thébaïde; les moines deviennent littéralement les Pères du désert. L'Espagne périt faute d'Espagnols. Dès 1619, les cortès jettent ce cri d'alarme. « On ne se marie plus, ou, » marié, on n'engendre plus. Personne pour cul- » tiver les terres... Il n'y aura seulement pas de » pilotes pour fuir ailleurs. Encore un siècle, et l'Es- » pagne s'éteint. »

Voilà ce que la paresse avait fait d'un des plus beaux pays du monde; de celui qui avait eu à sa disposition presque tout l'or du globle.

Heureusement notre siècle verra la contre-partie de ce désolant tableau.

Si mon honorable prédécesseur à ces conférences, M. de Lesseps, a fait l'éloge du peuple anglais, éloge auquel, au point de vue qui m'occupe, celui de l'influence du travail sur la grandeur des nations, je m'associe de tout cœur, permettez-moi aussi de donner un public témoignage de sympathie à nos frères de race latine d'Espagne et d'Italie, qui, marchant avec la France, appuyés sur la base immuable de la liberté et du travail, sont à la veille de réaliser les plus admirables progrès et de reprendre dans le monde la grande place qui leur est destinée.

AVENIR DU TRAVAIL, SON INFLUENCE SUR LE BIEN-ÊTRE DES HOMMES.

Dès qu'on admet que le travail sera le fondement sur lequel s'appuieront les sociétés modernes, il n'y a plus de limites à entrevoir aux progrès du genre humain. Plus on ira en avant, moins il faudra d'efforts ou de labeur pénible pour assurer à l'homme une somme raisonnable de bien-être.

Les perfectionnements merveilleux des outils rendront de jour en jour le travail plus efficace et plus facile. Aussi ne saurait-on trop applaudir à la pensée de distribuer gratuitement aux ouvriers pauvres les outils les plus perfectionnés.

Les progrès immenses qu'ont réalisés depuis un demi-siècle les constructeurs de machines qui centuplent les efforts de l'homme doivent, dans l'ordre d'idées que nous développons, nous arrêter un instant. En réfléchissant à tout ce qui a été fait, l'imagination émerveillée se demande où l'on s'arrêtera.

Mais, disent les gens à courte vue, si les machines exécutent tous les travaux, il n'en restera plus pour l'ouvrier!

Nous admettrons sans peine que, lors de l'établis-

sement d'une machine nouvelle, il en résultera quelques froissements particuliers : comme pour la mise en pratique de tout progrès, l'époque de transition sera pénible ; mais c'est le bien général qu'il faut considérer. Il restera toujours assez de bons et utiles travaux pour les bras des hommes, fussent-ils cent fois plus nombreux sur cette terre qu'ils ne le sont aujourd'hui.

Les machines exécuteront pour l'homme les travaux qui entraîneraient à leur suite des chances d'insalubrité ; elles éloigneront de plus en plus les dangers du travail excessif ; elles doubleront pour tous les conditions de bien-être ; elles permettront d'arriver à cette idéale répartition du temps entre les occupations du corps et celles de l'esprit. Elles permettront à tous cette variété du travail qui en retranche tout ce qu'il y a de contraire à l'hygiène pour n'y laisser que ce qui y est parfaitement conforme au développement régulier de toutes les facultés de l'homme.

Tout le travail pénible sera un jour exécuté par les machines ; à l'homme sera réservé le véritable travail aristocratique dans tous les genres.

Sans doute le bien infini que j'entrevois ne se réalisera pas sans effort et sans luttes. La liberté du prix du travail étant un principe aussi sacré que celui de la liberté de l'homme, on se trouvera en

face de la concurrence avec ses avantages, mais aussi avec ses douleurs.

On doit admettre qu'en animant les travaux publics les gouvernements peuvent et doivent inévitablement élever le prix des salaires, quand ils sont trop abaissés.

Les grandes entreprises ne manqueront jamais à exécuter : après les palais et les chemins de fer viendront l'assainissement de nos possessions, qui s'étendent de la Manche au centre de l'Afrique, puis les grands travaux agricoles, qui peuvent décupler la production actuelle.

De quelque côté qu'on étudie cette grande question du travail dans l'avenir des peuples, on trouve que c'est par lui, et par lui seul, que sera réalisé le bien-être général des habitants du globe. C'est là que se trouve le progrès dans l'avenir.

Ce n'est plus pour constituer d'énormes fortunes que les forces vives du genre humain seront employées, mais le travail de tous profitera au bien-être et au bonheur de tous.

Les questions si ardues se rapportant à l'organisation et à l'avenir du travail, qui ont été si vivement controversées depuis un siècle, trouvent les solutions les plus faciles et les plus nettes, lorsqu'on les envisage au point de vue de l'hygiène largement comprise.

Vous le voyez, messieurs, le travail est la loi du monde, loi de vie, de justice et d'amour; vous la retrouvez partout, à tous les degrés de l'être, au plus haut, au plus bas : rien n'y échappe (Stanislas Schmit).

Pour la rendre plus obligatoire et plus auguste, Dieu lui-même a voulu le premier lui obéir : n'est-il pas, en effet, comme le dit Platon, le divin ouvrier?

Je puis, et vous pourrez, pour ceux qui n'ont pu vous accompagner ici, résumer en un mot les vérités que j'ai cherché à établir dans ces deux conférences. Voulez-vous être des citoyens utiles, des hommes vraiment dignes de ce nom; voulez-vous être heureux, et arriver sans vous en apercevoir aux dernières limites de la vie, en éloignant les infirmités et l'ennui : travaillez. Votre ambition est-elle plus élevée et plus noble; voulez-vous, imitant les efforts de M. le président et de MM. les membres de l'Association polytechnique, concourir au perfectionnement de vos frères, au bonheur de tous : travaillez plus encore.

NOTES ET DOCUMENTS

I.

INFLUENCE DE L'EXERCICE SUR LA CONSOMMATION DE L'OXYGÈNE.

Mémoire de Lavoisier et Seguin dans lequel sont rapportées les expériences exécutées pour déterminer la quantité d'oxygène absorbé, les proportions de carbone et d'hydrogène brûlés par l'homme (*Mémoires de l'Académie des sciences pour* 1789, p. 567, CONCLUSIONS) :

« Un homme *au repos* et *à jeun*, par une température extérieure de 32°,5, consomme par heure 24^{lit},002 d'oxygène.

» Un homme *au repos* et *à jeun*, par une température extérieure de 15 degrés, consomme par heure 26^{lit},660 d'oxygène.

» Un homme, *pendant la digestion*, consomme par heure 37^{lit},689 d'oxygène.

» Un homme *à jeun*, pendant qu'il accomplit le travail nécessaire pour élever en quinze minutes un poids de

$7^{kil},343$ à une hauteur de $199^{m},776$, consomme par heure $63^{lit},477$ d'oxygène.

» Un homme, *pendant la digestion*, accomplissant le travail nécessaire pour élever en quinze minutes un poids de $7^{kil},343$ à une hauteur de $211^{m},146$, consomme par heure $91^{lit},248$ d'oxygène. »

II, III et IV.

RECHERCHES COMPARATIVES ENTRE LA QUANTITÉ D'ACIDE CARBONIQUE PRODUIT ET L'ÉNERGIE DE L'EXERCICE MUSCULAIRE.

Citons d'abord le mémoire de MM. Andral et Gavarret, intitulé : *Recherches sur la quantité d'acide carbonique exhalé par le poumon dans l'espèce humaine*. Il a été publié dans les *Annales de chimie et de physique*, 3ᵉ série, t. VIII, p. 129. Voici les résultats qui se rapportent à l'âge pour le sexe masculin. Ces résultats montrent qu'il existe une relation évidente entre la quantité d'acide carbonique produit et la puissance de l'exercice musculaire.

« Pendant toute la durée de la seconde enfance, la quantité de carbone brûlé et converti en acide carbonique augmente graduellement et régulièrement avec l'âge. Un enfant de huit ans, de constitution saine et de système musculaire moyennement développé, brûlait 6 grammes de carbone par heure ; un enfant de quinze ans, dans les mêmes conditions de santé et de constitution, en brûlait $8^{gr},7$. La consomma-

tion du carbone marche donc dans le même sens que le développement organique, pendant toute la durée de la seconde enfance. Si même on divisait le poids du carbone brûlé par le poids de l'individu, on trouverait un léger excès en faveur de l'enfant le plus jeune; ce qui, d'ailleurs, est d'accord avec cette règle que nous avons posée, que, pour maintenir le même degré de température, la chaleur produite doit être d'autant plus considérable que le volume du corps est plus faible.

» Au moment où s'établit la puberté chez les sujets du sexe masculin, la combustion du carbone devient beaucoup plus considérable. Un enfant de quinze ans ne brûlait que $8^{gr},7$ de carbone par heure, un jeune homme de seize ans et demi en brûlait $10^{gr},2$. A partir de ce moment, la quantité d'acide carbonique exhalé augmente graduellement et lentement jusque vers l'âge de trente ans, suivant exactement les progrès du développement organique, absolument comme dans la seconde enfance. Ainsi un jeune homme bien constitué et adulte, de seize ans et demi, brûle $10^{gr},2$ de carbone par heure; un homme de même constitution et de vingt-huit ans en brûle $12^{gr},4$ dans le même temps. Dans cette période de la vie comprise entre seize ans et trente ans, le corps se développe, les organes et les fonctions se perfectionnent, l'activité pulmonaire suit la même marche, la consommation de carbone augmente avec le poids du corps.

» A trente ans, la fonction pulmonaire a acquis son plus haut degré de développement. A partir de cet âge jusqu'à cinquante ans, c'est-à-dire dans cette période de la vie où le corps, ayant atteint l'apogée de son développement, conserve

cependant toutes ses forces et ne donne encore, chez les individus bien constitués, aucun signe de décrépitude, l'exhalation d'acide carbonique diminue graduellement. Un homme de vingt-huit ans, de bonne constitution, brûle 12^{gr},4 de carbone par heure ; un homme de cinquante ans, dans les mêmes conditions d'existence et de santé, n'en brûle plus que 10^{gr},7 dans le même temps. Pour expliquer cette diminution de l'activité pulmonaire, il n'est pas possible d'invoquer la diminution de poids des sujets ; dans la période de trente à cinquante ans, le poids réel du corps ne décroît pas ; nous pourrions même dire, et tous les résultats de l'expérience l'attestent, que, vers quarante ans, le poids moyen de l'homme est plus considérable qu'à trente ans. Prenons d'ailleurs un exemple. Un jeune homme de vingt-quatre ans, *maigre*, de taille moyenne, de système musculaire moyennement développé, brûlait 11^{gr},4 de carbone par heure ; un homme de quarante et un ans, de taille plus élevée, dans les mêmes conditions de système musculaire, mais *très gras* sans être obèse, ne brûlait que 10^{gr},4 de carbone dans le même temps : évidemment l'homme de quarante et un ans pesait plus que le jeune homme de vingt-quatre. Cet affaiblissement de l'activité pulmonaire de trente à cinquante ans est donc un fait réel, qui accuse une diminution *absolue* d'intensité dans les phénomènes physico-chimiques de la respiration chez l'homme.

» Après cinquante ans, la quantité d'acide carbonique exhalé continue à baisser à mesure que le sujet avance en âge, sans que la diminution du poids du corps puisse en rendre raison. Chez les individus bien constitués d'ailleurs

et dans de bonnes conditions de santé, la consommation de carbone n'est plus, par heure, que de 10 grammes à cinquante neuf ans, et de 9^{gr},6 à soixante-huit ans.

» Enfin, un vieillard de cent deux ans, de très haute taille, jouissant de la plénitude de ses facultés, assez bien conservé pour faire tous les matins une promenade *à pied* sans avoir besoin de s'appuyer sur le bras de personne, d'ailleurs bien nourri et dans d'excellentes conditions d'existence, ne brûlait plus que 5^{gr},9 de carbone par heure, un peu plus qu'un enfant de huit ans et moins qu'un enfant de dix ans. Ce dernier fait, que nous avons observé avec toutes les précautions possibles, met dans tout son jour l'influence profonde que, indépendamment de toutes les autres circonstances, l'âge exerce sur l'intensité des phénomènes physico-chimiques de la respiration chez l'homme.

» Tous les physiologistes connaissent ces hommes de constitution athlétique, dont le système musculaire est excessivement développé, et qui peuvent aussi supporter, sans danger et même sans éprouver aucune incommodité, l'influence de températures très basses; ces hommes ont nécessairement la propriété de produire beaucoup de chaleur. Nous avons eu occasion d'en observer cinq pris dans les diverses périodes de la vie. Nous avons trouvé que, chez eux, l'influence de l'âge sur la respiration est la même que chez les individus de constitution ordinaire ; mais nous avons constaté aussi que ces hommes, constitués d'une manière exceptionnelle quant au développement de leur système musculaire, brûlent comparativement beaucoup plus de carbone que les sujets de même âge. L'intensité des phéno-

mènes physico-chimiques de la respiration marche, chez eux, parfaitement d'accord avec leur puissance de calorification. Nous nous contenterons de relater les résultats de ces cinq analyses : ils parlent assez haut par eux-mêmes.

	Gram.	
Un enfant de douze ans brûlait par heure.....	8,3	de carbone.
Un jeune homme de 26 ans brûlait par heure..	14,1	—
Un homme de 60 ans brûlait par heure.......	13,6	—
Un homme de 63 ans brûlait par heure........	12,4	—
Un homme de 92 ans brûlait par heure.......	8,8	—

» Nous voyons donc que, chez les sujets à constitution musculaire très développée, la fonction pulmonaire est encore, aux dernières limites de la vie, presque aussi active que chez les individus de constitution moyenne observés dans la force de l'âge. »

J'emprunte les documents des notes III et IV au remarquable ouvrage de M. Gavarret, *De la chaleur produite par les êtres vivants*, p. 376 :

« Prout (1) dit qu'il suffit d'un *léger* exercice de corps pour élever moyennement la proportion d'acide carbonique contenu dans l'air expiré de 3,45 à 3,63 pour 100. Prout, il est vrai, ajoute que, pendant la *lassitude* qui succède à *un exercice violent*, la proportion d'acide carbonique exhalé diminue au lieu d'augmenter. Ce second fait ne nous paraît nullement en contradiction avec le premier. Pendant un travail exagéré, en effet, la consommation des matériaux du sang est aussi exagérée ; à la suite de cette dépense excessive, les

(1) Hannover, *De quantitate acidi carbonici*, etc., 1845, p. 4.

forces s'affaissent et l'animal tombe dans une sorte de prostration : alors toutes les fonctions sont languissantes, l'intensité des phénomènes physico-chimiques de la respiration diminue elle-même, précisément parce qu'elle a été trop exaltée pendant la durée du travail. Cette observation de Prout, loin d'être une anomalie, est une confirmation de la loi des intermittences physiologiques, à laquelle est fatalement soumise l'activité de toutes les fonctions de l'économie. L'exercice de la parole, d'après Prout, a la même influence que le travail corporel sur la combustion du carbone. Valentin et Vierordt (1) ont constaté, comme Prout, que le mouvement augmente la proportion d'acide carbonique contenu dans les gaz de l'expiration. A la suite des résultats cités plus haut, Newport s'exprime ainsi dans les conclusions de son mémoire :

« Durant l'hiver, lorsque les abeilles sont au repos, que la » respiration est fort abaissée, lorsque pas une seule d'entre » elles n'est occupée à agiter l'air à l'entrée de la ruche, la » température de cette habitation peut *s'élever*, en un petit » nombre de minutes, même de *plusieurs degrés*. Il suffit » pour cela de *troubler* les habitants, et par suite d'*aug-* » *menter leur respiration*. Ces phénomènes sont tellement » intenses, *il se développe une si forte proportion de calo-* » *rique*, et *une telle quantité d'air est viciée*, qu'il devient » asphyxiant et nuisible pour les abeilles. Aussi, bien que » l'atmosphère soit trop froide pour que, en général, elles

(1) Valentin, *Traité de physiologie*, 2e édition, 1847, t. II, p. 563 et suiv.

» s'aventurent au dehors, un grand nombre d'entre elles » s'élancent à l'entrée de la ruche, et commencent à ventiler » laborieusement l'intérieur au moyen des vibrations de » leurs ailes, comme cela se passe au milieu de l'été. La » quantité de chaleur libre est *toujours d'autant plus grande*, » dans la ruche, que *les abeilles sont plus actives;* et *d'au-* » *tant plus faible*, qu'*elles sont plus tranquilles.* »

» M. Lassaigne (1) a fait des observations très intéressantes pour déterminer l'influence de l'exercice sur la respiration du cheval :

		Gram.	
Un 1er cheval exhalait par heure. .	avant l'exercice.	341,69	d'ac. carb.
	après 1/2 heure d'exercice.	745,90	—
Un 2e cheval exhalait par heure...	avant l'exercice.	685,38	—
	après l'exercice.	754,88	—

» D'après M. Lassaigne, l'exercice aurait été sans influence sur la quantité d'acide carbonique expiré par un cheval arabe de pur sang qui, à l'état de repos, exhalait 852gr,42 d'acide carbonique par heure. La respiration de ce cheval était d'une intensité très remarquable. »

(1) *Journal de chimie médicale*, 1849, t. V, p. 13.

V.

TRANSFORMATION DE L'ACIDE BENZOÏQUE EN ACIDE HIPPURIQUE.

C'est une chose très curieuse que cette transformation de l'acide benzoïque en acide hippurique dans l'économie vivante. Je dois dire cependant qu'elle n'est pas toujours complète, surtout quand la dose de l'acide ingéré est trop élevée, et dans certains cas pathologiques que je ne saurais déterminer. C'est ce qui résulte d'expériences que j'ai exécutées à l'Hôtel-Dieu. Quoi qu'il en soit, je crois utile de reproduire ici une note de M. Keller, que M. Liebig a déjà consignée dans les documents de son ouvrage.

« Dans l'ancienne édition du traité de M. Berzelius (édition allem., t. IV, p. 376), M. Wöhler a déjà émis l'opinion que l'acide benzoïque se transformait probablement par la digestion en acide hippurique. Cette supposition était fondée sur une expérience que ce chimiste avait faite antérieurement sur l'évacuation de l'acide benzoïque par les urines. Il trouva, dans l'urine d'un chien qui avait mangé avec sa nourriture une demi-drachme d'acide benzoïque, un acide cristallisant en aiguilles prismatiques et qui possédait les propriétés générales de l'acide benzoïque, de sorte qu'il le prit pour tel (Tiedemann's *Zeitschrift für Physiol.*, t. I, p. 142). Ces cristaux étaient évidemment de l'acide hippurique, car, comme dit l'auteur, ils avaient l'aspect du salpêtre et laissaient du charbon par la sublimation. Mais à cette époque

on ne connaissait pas encore cet acide ; car on sait que, jusqu'en 1829, où M. Liebig le découvrit, il avait été généralement confondu avec l'acide benzoïque.

» Le fait récemment annoncé par le docteur Ure (*Prov. med. and surg. Journ.*, 1841, et *Pharmaceut. Centralblatt*, n° 46), que l'urine d'un malade ayant pris de l'acide benzoïque avait contenu de l'acide hippurique, dirigea de nouveau l'attention des physiologistes sur cette réaction remarquable, et occasionna de ma part quelques recherches, entreprises sur l'invitation de M. le professeur Wöhler. On verra que sa supposition s'est entièrement confirmée.

» J'avalai le soir, avant de me coucher, délayés dans du sirop de sucre, 2 grammes (environ 32 grains) d'acide benzoïque pur. J'eus des sueurs pendant la nuit, et elles paraissaient bien provenir de cet acide, puisque autrement une forte transpiration ne s'établit chez moi que difficilement. Je n'en remarquai pas d'autre effet, même en prenant les jours suivants la même dose trois fois par jour, et sans que les sueurs revinssent une seule fois.

» L'urine rendue le matin avait une réaction extraordinairement acide, même après avoir été évaporée et abandonnée pendant douze heures. Elle déposa les sels terreux qui forment le sédiment ordinaire des urines. Mais lorsque je l'eus mélangée avec de l'acide hydrochlorique et abandonnée au repos, il s'y forma un grand nombre de longs cristaux prismatiques, colorés en brun, et qui n'avaient déjà plus l'aspect de l'acide benzoïque. Une autre portion, concentrée à consistance de sirop, se transforma par l'addition de l'acide hydrochlorique en une masse de lamelles cristallines. J'exprimai

celle-ci, et après l'avoir dissoute dans l'eau bouillante, je la traitai par le charbon et la fis cristalliser une seconde fois. Je l'obtins ainsi en prismes incolores d'un pouce de long.

» Ces cristaux étaient de l'*acide hippurique pur*. Ils fondaient par l'échauffement, se charbonnaient à une température plus élevée, en dégageant l'odeur des amandes amères et en donnant un sublimé d'acide benzoïque. Afin de dissiper à cet égard toute espèce de doute, j'en déterminai le carbone. $0^{gr},5$ me donnèrent 60,4 pour 100 de carbone ; or, d'après la formule $C_{18}H_{16}N_2O_5,H_2O$, l'acide hippurique cristallisé renferme 60,67 pour 100 de carbone, tandis que l'acide benzoïque en contient 69,10 pour 100.

» Pendant tout le temps que je continuais l'ingestion de l'acide benzoïque, je pouvais extraire de l'urine de grandes quantités d'acide hippurique. Comme l'acide benzoïque ne paraît point troubler la santé, il serait aisé de se procurer ce corps en quantité notable. On pourrait pour cela avoir quelqu'un qui continuât cette fabrication pendant quelques semaines.

» Il était important d'examiner, dans l'urine contenant l'acide hippurique, la présence de ses deux principes essentiels, c'est-à-dire de l'urée et de l'acide urique. Je les y trouvai tous deux dans les mêmes proportions que dans l'urine normale.

» Lorsque l'urine concentrée par l'évaporation eut déposé tout l'acide hippurique par l'addition de l'acide hydrochlorique, j'y ajoutai de l'acide nitrique, de sorte qu'elle précipita une grande quantité de nitrate d'urée. Déjà auparavant elle avait déposé un sédiment pulvérulent qui présentait avec l'a-

cide nitrique la réaction si connue de l'acide urique. Ce fait est contraire à l'observation du docteur Ure ; et il serait prématuré, ce me semble, de recommander l'usage de l'acide benzoïque contre les concrétions urinaires et arthritiques. M. Ure paraît supposer que l'acide urique est employé pour la transformation de l'acide benzoïque en acide hippurique. Comme il a fait des expériences sur l'urine d'un arthritique, on est autorisé à admettre que celle-ci n'eût pas contenu d'acide urique même sans l'usage interne de l'acide benzoïque.

» Du reste, comme l'acide hippurique ne se sépare de l'urine que par l'addition d'un autre acide, il est évident qu'il s'y trouve en combinaison avec une base. »

VI.

EFFETS DE L'EXERCICE SUR LA TEMPÉRATURE DU CORPS.

Voici le détail des observations de John Davy :

« Les observations que je vais décrire sont moins nombreuses et plus restreintes que je ne l'eusse désiré ; elles furent faites à Constantinople, à divers intervalles de temps, entre le mois de février et celui d'août. Leur objet principal était la détermination de l'effet d'un exercice de marche modérée sur la température du corps.

» L'individu sur qui elles furent faites est le même sur qui

furent faites celles de la section précédente. Voici, en particulier, quelques-uns des résultats obtenus :

» 19 février, une heure et demie après midi : température de la chambre, 15°,5; avant la marche, pieds froids ; température entre les orteils, 18°,9; sous la langue, 36°,6 ; urine, 37°,8. A cinq heures et demie après midi : température de l'air libre, 4°,4 ; aussitôt après le retour de la marche, qui avait passablement échauffé le sujet, les pieds et les mains étaient chauds; les premiers donnaient 35°,8; les dernières, 36°,1 ; sous la langue, 36°,6; urine, 38°,3.

» 2 mars, quatre heures et demie après midi : air extérieur, 10°,0 ; air de la chambre, 18°,9 ; les pieds et les mains étaient modérément chauds; les premiers étaient à 23°,9 ; les dernières à 27°,2 ; sous la langue, 36°,6 ; urine, 37°,7. A cinq heures et demie après midi : après une marche assez rapide, d'une heure, qui avait produit une douce transpiration, les mains et les pieds étaient chauds ; les derniers étaient à 37°,2 ; les premières, à 36°,6 ; sous la langue, 36°,6; urine, 38°,6.

» 20 mars, cinq heures et demie après midi : air extérieur, 5°,6 ; le sujet revint échauffé par une marche de trois heures. Les mains, qui avaient été couvertes de gants fourrés, étaient à 37°,2 ; les pieds, à 36°,0 ; sous la langue, le thermomètre marquait 36°,6; dans l'urine, 38°,6.

» 7 avril. Après une marche de trois heures, en plein air, à une température comprise entre 15 et 21 degrés, il revint à cinq heures après midi, transpirant modérément; les mains étaient à 34°,4 ; les pieds, à 35°,8 ; sous la langue, 36°,9 ; urine, 38°,0.

» 27 mai, à six heures et demie après midi. Après une marche d'une heure et demie, dans un air à 20°,0, il rentra en faible transpiration ; température des mains, 35°,0 ; les pieds chauds ; sous la langue, 37°,5 ; urine, 38°,6.

» 28 mai : air, 18°,3 ; sous la langue, avant l'exercice, 36°,9. Après une marche de quatre heures et demie, transpiration modérée ; température sous la langue, 36°,6 ; mains, 33°,9 ; pieds, 36°,4 ; urine, 38°,0.

» 13 septembre, quatre heures après midi. L'air extérieur, sur les bords du Bosphore, était à 24 degrés. Il monta en vingt minutes environ, sans s'arrêter, le côté escarpé de la colline appelée la montagne du Géant. Lorsqu'il atteignit le sommet, il transpirait abondamment ; son pouls, qui donnait ordinairement cinquante-deux pulsations, en donnait cent deux ; la température des mains était 36°,6 ; sous la langue, 36°,6. Le pouls d'un autre individu qui l'accompagnait, du même âge à peu près, transpirant aussi très abondamment, donnait cent trente-huit pulsations ; le thermomètre donnait, sous la langue et dans ses mains, 36°,6. Après la descente, le pouls du premier ne donnait plus que quatre vingt-quatorze pulsations ; sous la langue et dans les mains, le thermomètre marquait 36°,9. Le pouls du second donnait cent douze pulsations ; le thermomètre marquait sous la langue 36°,9 ; tous deux ne transpiraient que faiblement. »

(*Annales de chimie et de physique*, 2e série, t. XIII, p. 185.)

VII.

INFLUENCE DE L'EXERCICE SUR LE DÉVELOPPEMENT DES MUSCLES.

Cette influence a été très bien indiquée dans une thèse soutenue en 1743, sous la présidence de C. L. Bourdelin :

« Nec sunt hæc verba vocesque tantùm : a labore etiam duro corpus uberiùs nutritur. Dubitas ? Experientiam consule, et ipsis saltem crede oculis. Qua proportione pars quælibet corporis exercetur et laborat, ea vires acquirere illam videbis. Quam lata sunt remigibus pectora ! Quales ostentant humeros bajuli ! quos dorsi lumborumque habent musculos ! Cantatoribus quale pulmonum robur ! quæ vox Stentorea ! Quam lacertosa sunt crura et femora lecticariis ! Quam invicta demum pila ludere solitis pugni firmitudo ! Hæc omnia quid præstat ? labor, exercitium. Quæ quidem qua ratione novi et uberioris pabuli accessione corpus roborant, eadem eliminandis residuis a nutritione succis, id est, fovendæ perspirationi, inserviunt. »

VIII.

UTILITÉ DE L'EXERCICE.

M. N. Dally, dans son grand ouvrage *De la science du mouvement*, si complet sous le rapport de l'érudition, résume en ces termes l'utilité de l'exercice :

« *Le mouvement artificiel est l'agent le plus spécialement propre à provoquer les mouvements physiologiques naturels, vitaux ou organo-biologiques, par lesquels la machine humaine fonctionne, se développe, s'entretient et se répare elle-même.* Là sont les bases ordinaires de l'éducation physique, de l'hygiène et de la thérapeutique, bases traditionnelles que les expériences modernes sont venues confirmer d'une manière plus analytique et plus positive, et qu'à leur point de vue essentiellement médical, M. Bonnet distingue par cette belle et légitime expression : *traitement des maladies par l'exercice des fonctions.* »

M. E. Dally, suivant la voie ouverte par son père, a soutenu, le 28 janvier 1859, à la Faculté de médecine de Paris, une thèse très remarquable sur les effets thérapeutiques de l'exercice, intitulée : *La thérapie fonctionnelle.*

IX.

DU SOMMEIL.

J'emprunte à Hippocrate et à Sanctorius les citations suivantes, qui se rapportent au sommeil.

Voici d'abord des extraits d'Hippocrate :

« Le sommeil et la veille portés au delà de leurs justes bornes nuisent l'un et l'autre à la santé : les veilles excessives empêchent la digestion et produisent des crudités ; mais

aussi dormir trop affaiblit le corps appesantit la tête, et rend comme stupide.

» Selon le cours de la nature, nous sommes faits pour veiller le jour et dormir la nuit. Les gens qui pratiquent le contraire sont tôt ou tard punis de leur sottise.

» Que l'on dorme dans un appartement grand et bien aéré; mais qu'on ait toujours soin d'être bien couvert pendant le sommeil.

» Lorsque durant son sommeil un homme a des songes qui ont du rapport à ce qu'il fait dans le jour, et pour objet des choses naturelles et convenables, c'est signe qu'il se porte bien; c'est une marque qu'il n'a besoin, ni d'évacuation, ni de réparation de forces, et qu'actuellement aucune maladie n'a commencé d'altérer sa santé. Mais les songes qui sont contraires aux actions de la journée annoncent du désordre dans la machine; désordre plus ou moins grand, selon que ces songes s'écartent plus ou moins des actions naturelles ou habituelles de celui qui les a faites. Je conseille donc qu'en pareil cas on aille à la source du mal, et qu'on travaille à prévenir ou à guérir ce dérangement. Si par exemple on rêve qu'on a une évacuation, c'est signe que le corps est trop plein, et qu'on doit le nettoyer, soit par des vomitifs, soit par l'abstinence, soit par l'exercice. Si l'on rêve que l'on mange avec appétit des aliments ordinaires, c'est une marque que le corps est vide et doit prendre plus de nourriture. Les songes lugubres et effrayants annoncent dans le sang un ralentissement auquel il faut remédier. Ces règles ne sont nullement méprisables; si on les observe, on en recueillera bientôt le fruit.

» Il faut toujours avoir beaucoup d'égard pour ce qu'on fait habituellement, par rapport aux aliments, à la manière de se vêtir, à l'exercice, au sommeil, au commerce des femmes et aux passions de l'âme. »

Voici quelques préceptes de Sanctorius :

« On sent qu'on a sûrement bien dormi, quand au matin on se trouve l'entendement net, le corps vif et agile.

» Trop de sommeil rend le corps froid, pesant, stupide.

» La transpiration est plus empêchée, lorsqu'en dormant on se défait de ses couvertures, que lorsque durant la veille on se dépouille de ses habits.

» Un doigt de bon vin fait dormir et facilite la transpiration; dès qu'on en prend plus qu'il ne faut, il met obstacle à l'un et à l'autre. »

X.

SUR LA GOUTTE ET LA POLYSARCIE.

Extrait du Mémoire sur l'entraînement du pugiliste (1).

La *goutte* a une étiologie si nette, qu'elle est admise par tout le monde, excepté par les goutteux. On n'ose pas s'avouer à soi-même qu'on est enclin à la bonne chère un peu plus que de raison, et qu'avec cela la paresse a pris sur vous tant

(1) *Supplément à l'Annuaire de* 1861.

d'empire, que peu à peu, par l'habitude, on s'est fait une hygiène qui se résume ainsi : dépense insuffisante, réparation trop grande.

La prophylaxie de la goutte est aussi limpide que son étiologie. Mais obtenir la réforme nécessaire dans l'hygiène du goutteux, c'est là qu'est le nœud gordien. Quand le mal est invétéré, l'application du remède devient très difficile. Un homme qui a perdu l'habitude de tout travail corporel, vous ne pouvez lui prescrire immédiatement un exercice énergique. Il faut y aller avec mesure : de la patience, de la persévérance, sont deux choses nécessaires, mais difficiles à obtenir ; puis, malgré ses réserves alimentaires, le goutteux a perdu l'habitude de réagir facilement ; on doit éviter pardessus tout de l'exposer à des refroidissements sans réaction, tant que le fond de sa santé n'est pas profondément modifié : ils sont aussi dangereux pour lui que pour le rhumatisant le plus appauvri.

Boerhaave fait choix pour les goutteux valides des exercices les plus énergiques, et il exige qu'on les continue avec persévérance ; il insiste aussi sur l'utilité des frictions.

Pour Sydenham, la base du traitement de la goutte c'est l'exercice. Avec cette haute raison qui caractérise cet éminent observateur, il préfère dans cette maladie les moyens hygiéniques aux drogues les plus vantées.

J'ai eu à diriger la santé de plusieurs goutteux (voyez *Annuaire*, 1851), et je suis aujourd'hui convaincu que lorsqu'ils sont encore valides, rien n'est meilleur pour eux que les pratiques de l'entraînement bien dirigées, avec la modification de leur permettre assez d'eau pour que la quantité

d'urine évacuée en vingt-quatre heures ne soit pas moindre d'un litre et quart.

Obésité (polysarcie). — Les Grecs et les Romains regardaient l'obésité comme une infirmité fâcheuse ; aussi n'ont-ils pas négligé de lui donner une place dans leurs recueils nosographiques. « Galien recommandait aux obèses la lutte et l'oplomachie comme les exercices les plus violents et les plus capables de ramener ces corps surchargés à un état modéré, *justum tenorem*, tout en leur en conservant un beau développement musculaire, *ad carnem suscipiendum reddi... ut corporis firmitatem*, et pour rendre à la respiration toute son étendue, *longam respirationem gignat* » (*De tuend. volet.*, chap. X). Cælius prétendait, à l'aide de purgatifs et des mêmes exercices, réprimer en peu de temps l'envahissement du tissu adipeux.

Paul d'Égine recommandait un exercice plus agréable, mais presque aussi fatigant, le ballon (lib. V, cap. ult.) ; mais Hippocrate va plus loin, il regarde comme avantageux à la polysarcie tout ce qui concerne la corycomachie et la chironomie. Antyllus, qui paraît avoir fait une étude spéciale des Grecs, et qui se guide presque toujours sur eux, est du même avis. Mais Arétée fait ses réserves, et défend, avec raison, à tous les malades dont la respiration est peu facile, aux constitutions dont la poitrine est peu développée, *pectore debili*, à ceux dont le cœur paraît ne remplir que difficilement ses fonctions, de se livrer à des efforts qui pourraient amener une rupture des vaisseaux, *ne ut in thoraci vasa rumpantur* (Cabin Saint-Marcel).

XI

PARESSE CAUSE DE SUICIDE.

« L'homme a la mission de travailler pour lui, pour les siens, pour les autres. Son existence, celle de sa famille ne sont assurées qu'à ce prix. Et cependant on ne saurait se faire une idée du nombre prodigieux d'individus qui éprouvent un éloignement invincible pour le travail. On a dit, si au lieu d'accabler l'enfant d'occupations pénibles, qui n'ont aucun rapport avec ses goûts, ses aptitudes, ses penchants, vous lui rendiez l'étude agréable, vous triompheriez de sa paresse. La remarque est juste, mais l'immense majorité préférera toujours le jeu, la dissipation, l'oisiveté aux études, quelles qu'elles soient, fussent-elles même de leur goût. Les rues et les places publiques sont remplies d'enfants qui contractent, dès leurs plus jeunes années, l'habitude de ne rien faire et l'horreur de toute surveillance. Entrez dans les administrations, les bureaux, vous serez frappés de la nonchalance et du laisser-aller avec lesquels beaucoup d'employés remplissent leurs devoirs. Pénétrez dans les ateliers, et vous acquerrez bientôt la conviction que le travail est un fardeau que la plupart ne supportent qu'impatiemment. Lorsque l'histoire parlera de notre époque, elle aura une page pour les ateliers nationaux ! Que de camarades j'ai connus qui passaient leurs journées au café, à causer, à muser, quoiqu'ils fussent attendus à des rendez-vous d'affaires. On les

avait prévenus qu'une excellente occasion se présentait, qu'il fallait se hâter, malgré le besoin; ils n'en étaient pas plus pressés, et n'arrivaient jamais à temps. On peut le dire, sans crainte de se tromper, à moins d'immenses réformes, le monde appartiendra longtemps encore à ceux qui ont un but d'activité vers lequel ils marchent avec résolution et persévérance.

» Cinquante-six individus, la quatre-vingt-deuxième partie environ du chiffre général, se sont donné la mort par l'impossibilité où ils étaient de vivre sans travailler et par le dégoût que leur inspirait le travail. Les uns aimaient le plaisir, les femmes, mais ne voulaient rien faire pour satisfaire ces penchants; les autres, sans énergie, sans courage, ne se levaient que fort tard pour se rendre au bureau ou à l'atelier, malgré les réprimandes et souvent même malgré les corrections. Celui-ci, paresseux, gourmand, convoitait tout ce qu'il voyait, passait sa vie devant les boutiques, achetait souvent sans pouvoir payer; celui-là, sans fixité dans les idées, sauf son éloignement invincible pour toute occupation régulière, tour à tour voyageur, soldat, déserteur, employé, domestique, fréquentant les cabarets, les filles, le jeu, tombait dans la plus affreuse misère, et finissait par le suicide.

» La plupart manifestaient, dès leurs jeunes années, une répugnance extrême pour tout ce qui exigeait du travail. Ils étaient légers, évaporés, insouciants. Il est surtout une classe d'hommes chez lesquels la paresse semble innée : ce sont les domestiques. Il serait sans doute à désirer que les maîtres leur donnassent de meilleurs exemples et n'oubliassent pas qu'ils sont des hommes et des chrétiens comme eux, mais

il faut reconnaître que la plupart des serviteurs prennent cet état par ennui d'un travail régulier.

» La mobilité dans les idées existait chez beaucoup de ces individus; ils passaient continuellement d'un projet à l'autre et changeaient d'état comme de vêtement. Un de ces malheureux répondit à ses parents qui l'engageaient à prendre une profession, qu'il préférait la mort à l'ennui d'aller passer ses journées dans un atelier. C'est une remarque déjà fort ancienne, que bien peu d'hommes aiment leur état; nous reconnaissons que beaucoup n'ont pas été consultés sur le choix, mais nous croyons aussi être dans le vrai, en disant que cela tient aussi à ce qu'un grand nombre n'en voudraient avoir aucun. »

(Brierre de Boismont, *Du suicide*.)

XII.

SIMULTANÉITÉ DES TRAVAUX.

M. le docteur Galtier Boissière, dans son ouvrage *sur la goutte*, apprécie de la manière suivante la nécessité de ne pas séparer le travail corporel du travail intellectuel.

« Un jour, me trouvant avec le regrettable auteur des *Lettres sur l'anatomie et la pathologie de l'encéphale*, dans le bureau de rédaction du recueil périodique où il a d'abord inséré les premiers mémoires qui composent son ouvrage sur l'éducation publique, j'entendis ce savant médecin soutenir que s'il y avait tant de manœuvres abrutis ou féroces, tant

de savants au corps rabougri ou au cœur sec, tant d'artistes monomanes ou sensualistes, c'était surtout à la division extrême du travail que ce fâcheux résultat était dû. Et le livre que Lallemand laisse malheureusement inachevé est un plaidoyer éloquent et rempli de faits que ce célèbre professeur académicien avait entrepris dans le dessein de faire cesser ce grand mal.

» Platon, dans le livre III de sa *République*, avait déjà fait une remarque analogue : « Crois-tu, mon cher Glaucon, » comme bien d'autres se l'imaginent, que la musique et » la gymnastique aient été établies, l'une pour former l'âme, » l'autre pour former le corps ? — Pourquoi pas ? — C'est » qu'il me semble que l'une et l'autre ont été établies principalement pour l'âme. — Comment cela ? — As-tu pris » garde à la disposition du caractère de ceux qui se sont » exclusivement appliqués toute leur vie à la gymnastique ou » à la musique ? — De quoi veux-tu parler ? — Je veux » parler de la rusticité, de la dureté, de la férocité des pre» miers, et de la mollesse, de la nonchalance des derniers. » (Traduction de Schwalbé.)

» Consultée par Descartes pour savoir d'elle quel est le moyen de rendre communément les hommes plus sages et plus habiles qu'ils n'ont été jusqu'ici, la Médecine répond : « Étant accepté que la religion doit résumer tous ses préceptes dans celui-ci : « Il faut aimer Dieu par-dessus tout, » et nos semblables comme nous-mêmes, » l'hygiène peut condenser ses prescriptions téléianthropiques dans cette formule : « Il faut avantager de plus en plus chacun, dans son » âme et dans son corps, de la culture morale, artistique, lit-

» téraire et scientifique, pour obtenir en retour de tous,
» dans leur famille, un travail corporel intelligent, alors
» aussi utile à leur personne que profitable au bien-être de
» tous leurs semblables. »

» Le jour où ce vœu médical sera accompli, toutes ces maladies que l'on avait d'abord confondues sous le nom de goûttes, avec toutes leurs dégénérescences hypertrophiques, ou hypotrophiques, causées par une nourriture ou surabondante ou insuffisante, disparaîtront, et un autre Giannini pourra dire alors : « *Se la gotta ha veduto nascere la medecina, la medecina ha veduto morire le gotte.* »

» Alors en effet tous les prédisposés à ces diverses maladies pourront connaître, comprendre et pratiquer l'aphorisme d'Hippocrate, sous la protection duquel j'ai placé ce travail, et que la science moderne traduit ainsi : « La santé
» se maintient en consommant une nourriture simple, mixte,
» variée, et suffisante seulement pour réparer les pertes oc-
» casionnées par un labeur raisonné et productif de l'en-
» semble des aptitudes de notre double puissance. »

XIII.

DE LA PERFECTIBILITÉ HUMAINE.

Quand j'ai dit que le *caractère essentiel du travail de l'homme, c'était d'être perfectible, sans qu'on puisse assigner de limites à cette perfectibilité*, j'ai énoncé une incontestable vérité. Mais s'ensuit-il de là que l'homme lui-même

ou les sociétés humaines puissent aspirer à une perfection indéfinie? C'est une question aussi élevée que difficile, et qui est très distincte de celle de la perfectibilité indéfinie du travail.

Les oscillations diverses dans la fortune, l'élévation et la décadence des peuples anciens, et même des familles illustres, sont bien faites pour nous imposer de la réserve sur un aussi grave sujet.

Un des hommes les plus remarquables de notre temps à tous les titres, l'abbé Frère, à traité ces graves questions dans un ouvrage trop peu remarqué, intitulé : *Principes de la philosophie de l'histoire* (Gaume, 1838, 1 vol. in-8°).

Je vais en extraire ici quelques passages qui pourront donner une idée de la manière de voir de ce savant penseur sur cette grande question des limites de la perfectibilité humaine :

« Voici comment s'opère le perfectionnement ou la civilisation des peuples sauvages, soit au moral, soit au physique.

» L'enseignement de la doctrine, les exemples de ceux qui pratiquent, frappent d'abord les sens des sauvages et impressionnent leur âme.

» Frappée par l'action, l'âme se rend attentive; cette attention la dispose à saisir ou à concevoir ce qu'on lui dit, et à recevoir la lumière divine qui interviendra pour l'éclairer.

» Les premières ébauches de la civilisation se font dans l'âme; c'est donc le moral qui se forme le premier.

» Cependant que se passe-t-il en même temps dans le physique? Les sens sont frappés, les nerfs ébranlés, et le fluide

nerveux, mis en mouvement, porte l'impression à l'intérieur du cerveau.

» Mais où aboutira ce fluide? où l'âme le fixera-t-elle? Sans doute dans l'organe destiné à conserver les impressions des signes, des idées qu'on lui communique. Supposez que ces organes soient dégradés, extrêmement faibles, c'est-à-dire à un état de longueur et de grosseur au dixième seulement de l'état naturel à la perfection humaine; la répétition journalière ou continue des mêmes idées produira peu à peu le même développement de cet organe, par cela même qu'il sera exercé, et cet exercice n'est autre chose que l'impression physique qui détermine l'afflux nerveux, puis l'action de l'âme qui l'attire et le fixe : cela fait la nutrition de l'organe dont le résultat est son augmentation en longueur et en épaisseur. Voilà, pour ainsi dire, la loi du développement d'un organe. Voyons comment cette même loi peut s'appliquer au développement de tous les organes qui constituent la nature humaine dans son intégrité.

» Supposons que la doctrine qu'on enseigne, et que les exemples que l'on donne, renferment toutes les idées et toutes les actions de la vie humaine parfaite. Cet enseignement, que nous appellerons universel, frappera nécessairement tous les organes destinés à les recevoir, à les retenir; en conséquence, tous les organes du corps humain seront exercés, nourris, développés. Mais en même temps que cette doctrine parfaite donne toutes les idées, elle donne aussi leur subordination; elle indique le degré d'importance des actions qui en dépendent; elle détermine ces mêmes actions, les coordonne et les règle; ainsi le développement sera

harmonique, conforme à la nature intègre de l'homme ; et, en lui donnant une science complète, elle formera aussi une organisation parfaite. Ainsi, l'homme dégradé sera ramené par la vraie doctrine à la perfection originelle.

» De ces principes qui sont évidents et confirmés par les lois de la physiologie et par l'expérience, nous déduisons les axiomes suivants :

» C'est le moral qui forme le physique.

» C'est l'esprit qui, par son attention et son vouloir, développe l'organe.

» C'est l'esprit qui régit le corps.

» C'est par la science reçue, par l'enseignement et par la lumière divine, que se dissipent les erreurs, les superstitions ; qu'on rétablit les rapports, qu'on forme les vertus, qu'on corrige les vices, et que l'homme retrouve sa perfection morale et physique. »

EXPLICATION DES MOTS CIVILISATION, PROGRÈS SOCIAL, ÉDUCATION DU GENRE HUMAIN, PROGRÈS HUMANITAIRE, PERFECTIBILITÉ.

« *Civilisation.* — Le mot *civilisation*, pris dans l'acception la plus complète, n'est autre chose que les divers degrés de perfection intellectuelle, morale et physique, par lesquels une nation passe périodiquement pour arriver à la perfection finale.

» Lorsque ce mot *civilisation* exprime seulement l'action ou la tendance d'un peuple vers l'état civilisé, il signifie un degré de la perfection individuelle et sociale acquise ou

qu'on tendrait à acquérir par des institutions convenables.

» Si nous voulons suivre l'étymologie du mot, nous rentrerons dans la définition que nous venons de donner en d'autres termes.

» Civiliser, c'est faire un citoyen, c'est former un homme ; former un homme, c'est lui faire acquérir les qualités qui améliorent sa nature ; acquérir ces qualités, c'est se perfectionner ; les avoir toutes, c'est être parfait. Mettre ces hommes dans des rapports sociaux pour la conservation, le bien-être et la prospérité de la société, c'est en faire des citoyens ; être fixé dans cet état, c'est jouir de la perfection sociale, c'est être civilisé.

» Nous croyons qu'on ne peut donner à ce mot un sens plus propre et plus précis que celui du perfectionnement ou de la perfection de l'homme et de la société ; car l'homme individuel ou social ne peut tendre qu'au bien-être et au bonheur ; il doit désirer d'en avoir les moyens pour y parvenir. Toute autre fin serait déraisonnable. Mais ce perfectionnement ne peut se faire que selon les lois qui régissent la nature humaine. Si les hommes et les nations possédaient tout ce qui constitue l'intégrité ou la perfection de la nature humaine, ils seraient civilisés, ils jouiraient de l'état de civilisation ; mais s'ils ne possèdent pas l'intégrité de leur nature, ils se civilisent à mesure qu'ils acquièrent ce qui leur manque.

» C'est pourquoi, si l'on veut bien entendre et diriger efficacement la civilisation des peuples, il faut connaître ce qui caractérise la perfection humaine et sociale, examiner l'éloignement où se trouve un peuple de cet état parfait, et prendre pour l'y ramener les moyens convenables.

» Les caractères de la civilisation consistent en général à rétablir l'homme dans ses rapports avec Dieu, avec lui-même, avec ses semblables, avec la nature, afin qu'il recouvre sa perfection intellectuelle par la connaissance de la vérité qui se trouve dans l'union avec Dieu, sa perfection morale qui découle encore de l'union divine, parce que la volonté de Dieu et les lois éternelles sont la véritable règle des actions humaines. Il retrouve aussi sa perfection physique par le développement convenable de tous ses organes et l'harmonisation de tous les systèmes qui composent le corps humain. Dans ses rapports avec ses semblables, il pratique la charité et la justice, vertus qui maintiennent l'ordre et la paix. Enfin, pour observer ses rapports avec les créatures, il acquiert les sciences nécessaires pour les gouverner, les assujettir à son service, et les vertus convenables pour en faire un équitable et légitime usage.

» *Progrès social.* — Nous ne considérons le progrès social que dans une nation, et alors ce progrès consiste à fonder des institutions qui rétablissent les vrais rapports des hommes entre eux. Le progrès sera d'autant plus véritable qu'il sera dirigé par une doctrine parfaite, et que les institutions seront plus conformes à la nature de l'homme.

» Ce progrès est soumis à des lois et il a pour but le développement complet, intellectuel, moral et physique des masses pour les constituer de la manière la plus conforme à la fin que le Créateur s'est proposée en formant la société.

» *Progrès humanitaire.* — Le progrès social dont nous venons de parler se borne au développement d'un peuple ou

d'une nation. Le progrès humanitaire, dont quelques philosophes ont supposé l'existence, consiste, selon eux, dans un développement qui aurait lieu dans tout le genre humain ou dans l'humanité successivement.

» Ils partent de l'hypothèse qui consiste à dire qu'il existe dans la nature humaine un germe tendant à se développer par les lois nécessaires pour amener une perfection humaine à laquelle ils n'assignent pas de limite.

» Dans leur pensée, une nation première transmettrait à une nation qui lui succède son degré de civilisation dont celle-ci s'empare, et à laquelle elle ajoute quelque chose de plus, et ainsi de suite. Les philosophes allemands et français qui ont écrit sur la philosophie de l'histoire sont dans ces idées.

» Nous pensons qu'ils se trompent. S'il y a un progrès dans l'humanité, il se fait par les nations qui embrassent la doctrine la plus parfaite, et qui s'efforcent, par un progrès convenable, de se constituer en société d'après les principes de cette doctrine. Toutes les doctrines différentes, hors de la doctrine révélée, étaient incomplètes, plus ou moins remplies d'erreur, et ne pouvaient pas fournir aux nations le moyen de se constituer de la manière la plus conforme à la fin de la société.

» La doctrine chrétienne, doctrine complète et vraie qui peut fournir aux nations les principes et les règles d'une constitution sociale la plus parfaite, est en même temps efficace, parce qu'elle donne le secours divin pour pratiquer ce que l'on connaît et pour triompher des obstacles.....

» *Perfectibilité.* — Du faux principe du développement

naturel de l'homme on a conclu la perfectibilité indéfinie de l'humanité ; mais l'homme est une créature, par conséquent il est limité, et nous connaissons ses limites en connaissant ses vrais rapports. La perfectibilité indéfinie est donc une erreur.

» Il faut se borner à entendre par perfectibilité humaine, la possibilité de faire acquérir graduellement au genre humain sa perfection par les moyens que Dieu même a établis. D'ailleurs l'effort de l'humanité sur la terre la dirige vers le ciel, où elle recevra la consommation de la perfection de son être.

» *Existence d'un développement périodique des peuples, ou loi du progrès.* — Ce développement périodique a été entrevu anciennement, quoiqu'on n'ait pas déterminé le nombre de la période. Il a été désigné, par les auteurs, sous le nom d'âge, de périodes, de changement progressif.

» *Les diverses espèces d'aptitudes ; leur fondement et leurs propriétés.* — Il existe dans un peuple comme dans l'individu des aptitudes intellectuelles, morales et physiques.

» Ces aptitudes changent à chaque période, c'est-à-dire qu'à chaque période on en acquiert de nouvelles tout en conservant les précédentes.

» Il faut entendre par aptitude des dispositions à faire telle ou telle chose. Ainsi, avec l'aptitude intellectuelle convenable, on percevra des sensations, ou l'on saisira des rapports, ou l'on fera des abstractions, ou l'on résumera, etc. ; et par les aptitudes physiques on aura des dispositions à l'indolence, au repos, si l'organisation et le tempérament lymphatique dominent, dans la faiblesse d'ailleurs des autres

systèmes; on sera au contraire disposé à l'action si les systèmes sanguin et musculaire prédominent.

» Ces aptitudes intellectuelles, morales et physiques tiennent à l'essence de la nature humaine, soit qu'on les considère dans leur existence, ou dans leur nombre, ou dans leur apparition successive.

» L'homme est un esprit intelligent et libre; de là découlent ses aptitudes intellectuelles et morales.

» L'homme est un esprit uni à un corps; mais comme ce corps est composé de divers systèmes qui ont des propriétés différentes et des influences diverses, ses aptitudes physiques doivent varier en raison de la prédominance de ces divers systèmes.

» L'ordre dans lequel se manifestent ces aptitudes intellectuelles et physiques est aussi fondé sur la nature de l'homme. On connaît ses diverses aptitudes successives dans chaque individu, et c'est même ce qui différencie ses âges. La société représente les mêmes phénomènes que l'individu, parce qu'elle ne peut reproduire que les aptitudes de la nature humaine; et comme un peuple dégradé se trouve avoir l'organisation de l'enfance, il passe successivement de cette organisation à celles qui appartiennent à des âges supérieurs.

» Et c'est vraiment une chose remarquable que les hommes d'un peuple enfant, quoiqu'ils parcourent toutes leurs périodes individuelles, cependant ne changent pas de constitution, mais conservent toute la vie celle qui est propre à la période du peuple auquel ils appartiennent.

» On saisira encore mieux cette loi, si l'on examine le dé-

veloppement individuel d'un peuple civilisé ou qui a parcouru une partie ou bien toutes les périodes de son développement. Ces individus, à chaque septénaire, changent de constitution physique jusqu'à celle qui est propre à la période sociale à laquelle ils appartiennent, et le reste de leur existence ils demeurent dans cette constitution.

» *Raison de l'ordre dans lequel on a nommé ces aptitudes, et de la manière dont elles se forment.* — On a peut-être déjà remarqué que nous avons commencé par nommer les aptitudes intellectuelles et morales avant les aptitudes physiques. Nous avons suivi cet ordre, parce qu'il nous a semblé qu'il est le plus conforme à ce qui se passe dans la nature, quoique d'ailleurs il puisse y avoir simultanéité.

» Lorsqu'on agit sur des peuples sauvages, on s'adresse à leur esprit par la doctrine qu'on leur annonce, on éclaire leur intelligence, on dispose leur volonté pour les amener à l'action ; et tout le monde sait qu'avant d'agir, il faut connaître et vouloir, surtout dans l'âge adulte, et quand on est maître de sa personne. Par conséquent, cet ordre n'est pas indifférent et mérite qu'on y fasse attention, afin d'apprécier l'heureuse influence de la prédication et même sa nécessité. Ce qui nous fait conclure de nouveau que le moral forme le physique, que l'esprit développe l'organe.

» Quant à la formation de ces aptitudes, nous dirons d'abord qu'elles sont dans la nature humaine ; qu'il est dans cette même nature qu'elles apparaissent successivement ; cependant il est nécessaire qu'une circonstance en détermine l'accroissement, nous dirions presque l'enfantement et l'exercice,

et nous pensons que cette circonstance est l'enseignement de la doctrine qui éclaire, règle, commande l'action d'une manière conforme à la nature de l'homme, et détermine par conséquent le développement de tout ce qui n'est qu'affaibli.

» Lorsqu'on lira les aptitudes propres à chaque période, on remarquera que l'aptitude intellectuelle influe principalement sur tous les événements de la période. On fera aussi attention que dans les trois premières périodes la masse de la nation n'exerce que les facultés inférieures, c'est-à-dire la sensibilité, l'imagination et le sentiment, et que cependant chacune de ces facultés prédomine à son tour : la sensibilité dans la première période, l'imagination dans la seconde, le sentiment dans la troisième, quoique dans cette période les deux autres facultés jouissent de leur plus grande activité. On verra ensuite qu'à partir de la quatrième période, la nation exerce ses facultés supérieures, l'entendement, la volonté et la mémoire, en s'occupant des objets de la métaphysique, ce qui se manifeste ostensiblement dans la quatrième période. Dans la cinquième, quoique l'esprit ait le même objet, cependant il fait une opération spéciale, qui est de résumer et de coordonner ses idées, d'en faire un système. Dans la sixième période, il explique les principes et se constitue d'après leur indication. Dans la septième, enfin, il perfectionne ses doctrines et ses œuvres, pour s'y fixer et en jouir. C'est le terme de son progrès et l'entrée à l'état stationnaire.

» Un fait également digne de remarque, est que pendant les quatre premières périodes environ, ce sont des étrangers ou

des personnes appartenant à des nations plus civilisées qui exercent avec plus de distinction l'action doctrinale, et qui sont les maîtres des peuples qui commencent.

» On se tromperait beaucoup si l'on croyait que le volume et la forme des crânes des premières périodes d'un peuple sont les mêmes que dans les dernières, ou bien encore que dans une même période on peut trouver des crânes ayant la forme et le volume de toutes les autres.

» Nous croyons pouvoir affirmer que les crânes d'une même période se ressemblent pour le dessin, le volume, et surtout dans les proportions de la partie antérieure à la partie postérieure.

» Nous croyons aussi qu'il existe un développement gradué dans les crânes depuis la première période jusqu'à la dernière ; que la forme, le dessin, les proportions entre la partie postérieure et antérieure, entre le crâne et la face, changent avec la période, et vont toujours en augmentant et en s'harmonisant. »

XIV.

IGNORANCE DANS LAQUELLE CHAQUE CLASSE VIT A L'ÉGARD DES AUTRES.

« J'ai observé cent fois la parfaite ignorance où chaque classe vit à l'égard des autres, ne voyant pas, et ne voulant pas voir.

» Nous, par exemple, les esprits cultivés, que de peine nous avons à reconnaître ce qu'il y a de bon dans le peuple! Nous lui imputons mille choses qui tiennent, presque fatalement, à sa situation, un habit vieux ou sale, un excès après l'abstinence, un mot grossier, de rudes mains, que sais-je?... Et que deviendrions-nous, s'il les avait moins rudes?... Nous nous arrêtons à des choses extérieures, à des misères de forme, et nous ne voyons pas le bon cœur, le grand cœur qui est souvent dessous.

» Eux, d'autre part, ils ne soupçonnent pas qu'une âme énergique puisse se trouver dans un corps faible. Ils se moquent de la vie de cul-de-jatte que mène le savant. C'est un fainéant, à leur sens. Ils n'ont aucune idée des puissances de la réflexion, de la méditation, de la force de calcul décuplée par la patience. Toute supériorité qui n'est point gagnée à la guerre, leur semble mal gagnée. Que de fois j'ai entrevu en souriant que la Légion d'honneur leur semblait mal placée sur un homme chétif, de pâle et triste mine...

» Oui, il y a malentendu. Ils méconnaissent les puissances de l'étude, de la réflexion persévérante, qui font les inventeurs. Nous méconnaissons l'instinct, l'inspiration, l'énergie qui font les héros.

» C'est là, soyez-en sûrs, le plus grand mal du monde. Nous nous haïssons, nous nous méprisons, c'est-à-dire nous nous ignorons. »

(*Le Peuple*, par Michelet, 3e édition, 1846, p. 175.)

XV, XVI, XVII.

LA CHASSE.

« Qui ne connaît les fatigues et les charmes de cet exercice, sa vive agitation, et ses effets? Le chasseur, armé d'un fusil (dont le maniement et le poids mettent en action le bras qui le soutient, la main qui le dirige), va, vient, court, saute, monte et descend; tantôt marche droit et la tête levée ; tantôt se fléchit et se courbe, siffle, parle et crie pour appeler les chiens.

» On voit déjà que cet exercice peut remplir différentes indications curatives, qui exigent des secousses générales dans toute la machine; qu'il est propre à provoquer la sueur; qu'il aurait son utilité pour favoriser les mouvements de l'épine, ceux des articulations des extrémités inférieures et supérieures; et qu'enfin, pris avec modération, il peut contribuer infiniment à la santé. Ce n'est pas tout.

» La saison de l'année, l'heure du jour destiné à cet amusement, le mouvement nécessaire dans cette occasion, l'air pur et sans cesse renouvelé que le chasseur respire ; la variété des objets qui se présentent sans cesse à ses regards, et qui changent continuellement la scène pour lui ; les différents événements de la chasse: toutes ces circonstances, en occupant agréablement son esprit, doivent aider admirablement à la circulation des fluides dans les plus petits canaux, et opérer sur la constitution mille autres effets favorables, aux phlegmatiques, aux convalescents, aux poitrinaires, aux

personnes vaporeuses, ou accablées par le chagrin ; à combien d'autres encore ! »

L'ESCRIME.

« L'escrime est de tous les exercices gymnastiques non-seulement le plus actif, mais encore celui qui cause le plus de secousses à toute la machine, et qui met le plus en action les muscles des extrémités.

» En effet, les muscles des cuisses, des jambes et des bras sont presque toujours en contraction ; les mouvements de pronation et de supination sont très fréquents dans le bras qui est armé, et les ligaments des articulations mobiles sont obligés de s'étendre et de se prêter aux efforts et aux mouvements violents de tout le corps.

» En envisageant cet exercice seulement de ce côté, on voit bien qu'il pourrait fournir à la médecine et à la chirurgie un moyen salutaire pour fortifier les extrémités, pour rendre plus libres les mouvements de leurs articulations, et pour favoriser davantage la circulation dans les viscères, etc.

» Il y a plus : l'escrime, en donnant les positions nécessaires au corps pour le mettre en garde, lui donne en même temps cette attitude naturelle, ferme et majestueuse, qui convient au roi des animaux. Voyez ces maîtres d'armes : comme ils sont forts, vigoureux, bien découplés, agiles et nerveux ! ils ressemblent, pour ainsi dire, à Hercule. C'est dans les régiments où l'on fait plus communément cette remarque. Un soldat nouvellement enrôlé n'a presque jamais

cette tournure, cette attitude si désirée par les colonels; on l'envoie à la salle d'armes : il y prend du goût, et bientôt on s'aperçoit que cet athlète est plus ferme sur ses jambes, que sa démarche est plus élégante et plus martiale, et que son attitude, quelquefois si grotesque auparavant, est devenue mâle, ferme et décidée. N'est-ce pas autant à l'exercice de l'escrime qu'il doit ces avantages qu'à l'exercice militaire, ou au maniement des armes, qui contraint le corps longtemps en repos ?

» Aussi l'escrime contribue-t-elle plus puissamment que tout autre exercice à l'augmentation des forces, à l'agilité du corps, à la correction des mauvaises attitudes et de certaines difformités du corps. Enfin, comme cet exercice anime la circulation, et qu'il favorise la transpiration, nous pensons que la médecine pourrait utilement l'employer dans bien des cas. »

LE BILLARD.

« Le billard exige divers mouvements modérés, qui mettent tout le corps en action. Le joueur tantôt s'arrête, tantôt marche et tourne autour du billard, ce qui fait mouvoir les extrémités inférieures; mais en poussant la bille, ces mouvements étendent les bras, et mettent en action les muscles des extrémités supérieures et du reste du corps, par les différentes attitudes qu'il faut prendre.

» Ce jeu récréatif et amusant peut avoir son utilité, lorsqu'on a l'indication de faire mouvoir le corps modérément, soit pour entretenir la circulation, soit pour faciliter l'effet

d'un médicament pris à l'intérieur, tel que les eaux minérales, les boissons apéritives, etc.

» Si l'on n'a en vuë que de faire mouvoir les bras, ce jeu a son utilité encore, soit pour donner plus de jeu aux articulations dont les mouvements seraient un peu gênés, soit pour favoriser les effets de la douche que l'on appliquerait sur ces parties. Ne serait-ce point dans ces différentes intentions que l'on a placé des jeux de billard dans les environs des fontaines d'eaux minérales? On est heureux sans doute lorsqu'on peut offrir aux malades des secours salutaires déguisés sous l'image du plaisir. C'était la magie qu'employait Hippocrate. »

(*Gymnastique médicinale*, par Tissot.)

XVIII.

AVANTAGES DU JEU DE PAUME.

« Parmi une foule de jeux, fruit du hasard ou de l'imagination de l'homme, on a dû, dans tous les temps et dans tous les lieux, préférer ceux qui, tout en donnant du relâche à la pensée, exercent et fortifient le corps, provoquent l'adresse et admettent une émulation toujours nourrie par le succès que donne l'habitude; on a dû préférer généralement (et la nature elle-même l'indiquait) l'exercice auquel tout le monde peut prendre part, où il suffit pour cela que chacun apporte les facultés physiques qu'ont naturellement tous les hommes; l'exercice qui présentât le moins de dan-

gers possible, sans cependant exclure les occasions qui éveillent l'attention et suggèrent l'énergie convenable, tantôt pour se garantir d'une attaque vive et soudaine, tantôt pour repousser l'agression avec tous les moyens dont on est susceptible. Or à quel exercice mieux qu'à celui de la paume trouvera-t-on le secret de développer ses facultés naturelles; de satisfaire l'amour-propre par des progrès successifs; de fortifier la santé sans aucun risque; de prolonger la vigueur et de reculer la vieillesse. »

(*Eloge de la paume et ses avantages*, par Bajot, 4e édition, chez F. Didot, 1854, in-8.)

XIX.

DE LA DIVISION DU TRAVAIL.

« Quelle est la condition première la plus indispensable de la production industrielle? L'économie politique répond que c'est la division du travail, et elle est ici parfaitement d'accord avec les faits. C'est par la division du travail que l'on obtient la production la plus abondante, la moins coûteuse, et la plus grande perfection dans les produits. Plus le travail est divisé, plus il est parfait. La division du travail est donc en soi un bien et un progrès. Toute opinion contraire serait assurément une sottise ou une hérésie.

» Désolante contradiction! Ce principe, si favorable à la production, si fécond en bons résultats, devient dans l'ap-

plication une cause directe de misère et d'abrutissement pour le travailleur. La division du travail, telle que nous la voyons opérée dans la grande industrie, a pour conséquence immédiate de réduire l'action de l'ouvrier à celle d'une machine, et de déprécier, de matérialiser le travail. Dans un atelier où les fonctions sont très divisées, l'ouvrier ne vaut guère que par la force physique qu'il produit, ou tout au plus par l'adresse de l'habitude, qui consiste, comme nous l'avons dit déjà, à faire le plus de mouvements possible dans un temps donné. A mesure que le travail devient plus mécanique, qu'il exige moins d'apprentissage, moins d'intelligence, il est à la fois moins rétribué et plus précaire. C'est alors que commence entre les travailleurs cette désastreuse concurrence dont nous avons exposé les effets, pour des fonctions que tous peuvent exécuter également; c'est alors que les êtres faibles, les travailleurs imparfaits, comme les enfants et les femmes, remplissent à moindres frais les fonctions de l'industrie. L'industrie du coton, la plus perfectionnée et en même temps la plus pauvre, nous a fourni une multitude de faits qui confirment les vérités générales que nous exposons en ce moment. L'histoire des progrès de l'industrie du coton est l'histoire des progrès de la misère; à chacune des miraculeuses découvertes appliquées à la filature ou au tissage, les classes laborieuses ont descendu d'un degré l'échelle de la misère. L'extrême division du travail dispute à la fois à l'ouvrier son intelligence et son pain : les recherches de John Marshall constatent que dans les manufactures de coton le prix de la main-d'œuvre a baissé depuis 1814 dans la proportion de 12 à 1.

» Avec l'extrême division des fonctions, le travail devient une corvée de manœuvre; ce n'est plus une occupation : il n'y a plus de métiers, mais seulement un labeur physique plus digne d'une bête que d'un homme. Le travailleur ne peut plus se complaire à son œuvre, il ne la voit pas naître sous ses doigts ; il fatigue sans cesse, il ne crée rien. Je me rappelle avoir vu à Birmingham une fabrique de lustres et de cristaux où la division du travail était poussée à la plus grande perfection. Les mille pièces dont se composent les objets de la fabrique ne faisaient que passer dans la main des ouvriers, presque tous femmes ou enfants : une série d'ouvriers ne faisait autre chose que frotter des morceaux de cristal contre des meules de grès, de bois ou d'acier, et, pendant toute l'année, ils n'étaient pas occupés à autre chose. Que l'on se figure ce que doivent devenir l'intelligence et le sentiment d'êtres humains qui, pendant des séances de quatorze et seize heures par jour, frottent de petits morceaux de verre contre une meule! Nous avons appelé l'attention plus haut sur ces milliers d'enfants que des fabriques occupent jusqu'à douze ou quinze ans à rattacher des fils ou à quelque emploi de ce genre; qui n'est pas la millième partie d'un métier, et nous avons fait voir que c'était ainsi que se formait cette nombreuse population de travailleurs inhabiles, énervés, qui se disputent à outrance les plus misérables fonctions. N'est-ce pas là le résultat direct de l'extrême division du travail ? »

(*De la misère des classes laborieuses* par Eugène Buret, 1842.)

XX.

TRAITEMENT DE LA CHORÉE PAR LA GYMNASTIQUE.

« Aucun des modes de traitement appliqués à la danse de Saint-Guy n'a donné un nombre de guérisons aussi considérable que la gymnastique, soit seule, soit associée aux bains sulfureux.

» La gymnastique peut être employée dans presque tous les cas, sans qu'on soit arrêté par les contre-indications qui se présentent à chaque pas dans l'usage des autres médications.

» La guérison est obtenue dans un nombre moyen de jours à peu près égal à celui que réclame l'emploi des bains sulfureux; mais elle semble plus durable, et la sédation se montre dès les premiers jours.

» En même temps que le désordre des mouvements disparaît, la constitution des enfants s'améliore d'une manière très sensible, et les malades sortent guéris, non seulement de la chorée, mais encore de l'anémie, qui l'accompagne le plus souvent.

» Les exercices gymnastiques, que l'on pourrait de prime abord croire périlleux, surtout eu égard à l'état des enfants qui s'y livrent, n'offrent aucune espèce de danger, et de plus ils peuvent être mis en œuvre sans inconvénient dans toute saison, avantage que n'ont pas les bains.

» Il est fort important, pour comprendre le mode d'application, de diviser, comme nous l'avons fait, les exercices

en deux catégories : 1° les exercices dits *passifs*, qui peuvent être seuls employés dans la période de l'affection où la volonté n'a pas de prise sur les puissances musculaires; 2° les exercices *actifs*, que les enfants exécutent d'eux-mêmes, avec ou sans l'aide de machines. »

(*Rapport de M. Blache à l'Académie de médecine*, août 1854.)

XXI.

DU TRAVAIL DE LA FEMME DANS LES MANUFACTURES.

« La femme ne peut travailler longtemps ni debout, ni assise. Si elle est toujours assise, le sang lui remonte, la poitrine est irritée, l'estomac embarrassé, la tête injectée. Si on la tient longtemps debout, comme la repasseuse, comme celle qui compose dans l'imprimerie, elle a d'autres accidents sanguins. Elle peut travailler beaucoup, mais en variant l'attitude, comme elle fait dans son ménage, allant et venant.

» Il faut qu'elle ait un ménage, il faut qu'elle soit mariée. »

(Michelet, *la Femme*, p. XXX.)

DU TRAVAIL DE LA FEMME HORS DE LA FAMILLE.

« Le père de famille n'a pas besoin de rester tout le jour parmi les siens. Quand il revient le soir, portant ses outils, après douze ou treize heures de fatigue, et qu'il s'assied à

son foyer, près de sa femme, avec ses enfants pendus à son cou, il n'est personne autour de lui qui ne bénisse le travail qui donne à toute la maison la sécurité et le bien-être. Rien qu'en pressant ses mains calleuses, son jeune fils s'instruit des nécessités et des consolations de la vie. Mais si, à l'aube du jour, la mère prend le même chemin que son mari, laissant le plus jeune enfant à la crèche, envoyant l'aîné à l'école ou à l'apprentissage, tout est contre nature, tout souffre, la mère éloignée de ses enfants, l'enfant privé des leçons et de la tendresse de sa mère, le mari qui sent profondément l'abandon et l'isolement de tout ce qu'il aime. S'il y a une chose que la nature nous enseigne avec évidence, c'est que la femme est faite pour être protégée, pour vivre, jeune fille, auprès de sa mère, épouse, sous la garde et l'autorité de son mari. L'arracher dès l'enfance à cet abri nécessaire, lui imposer dans un atelier une sorte de vie publique, c'est blesser tous ses instincts, alarmer sa pudeur, la priver du seul milieu où elle puisse vraiment être heureuse. »

(J. Simon, *l'Ouvrière*, p. 81.)

XXII.

DU TRAVAIL DES ENFANTS.

Le travail des enfants a été limité par la loi du 22 mars 1841; cette loi a reçu quelques modifications en 1850, et plus récemment encore par la loi des contrats d'apprentissage du 22 février 1851. Nous empruntons au *Dictionnaire*

d'hygiène publique et de salubrité de M. le professeur Tardieu une note publiée par M. Audiganne, dans laquelle on trouvera un aperçu de la situation actuelle des enfants employés dans les manufactures et des effets produits par la loi de 1850, qui remonte déjà à plus de douze ans.

« Les faits consignés dans cette note ont été recueillis dans les ateliers mêmes de nos diverses régions industrielles. Comme il n'y a guère de district manufacturier en France que je n'aie visité depuis deux ans, en vue d'y étudier la situation morale et intellectuelle des ouvriers, j'ai pu voir de près le rôle attribué aux enfants dans des établissements des genres les plus divers. Il me paraît utile d'exposer quelques-unes des remarques que j'ai eu lieu de faire, soit dans les fabriques situées au milieu des campagnes, soit dans celles qui sont agglomérées au sein des cités populeuses. Un vif intérêt s'attache, en effet, à la jeune population qui commence dans les manufactures l'apprentissage de la vie laborieuse, et la connaissance du véritable état des choses est indispensable pour apprécier la loi qui protége ses premiers travaux. Cette loi, dont l'action s'est toujours exercée d'une manière utile, aurait, au besoin, repris une vigueur nouvelle dans ces derniers temps où nous avons vu toutes les mesures propres à améliorer le sort des classes ouvrières recevoir une si haute impulsion. Qu'on fasse, si l'on veut, une large part à des irrégularités qu'expliquent, en une matière aussi délicate, les difficultés inhérentes à un premier essai, il reste encore des résultats et des améliorations incontestables destinés à marquer dans l'économie industrielle de la France.

» En contrôlant les unes par les autres les données puisées

à des sources diverses, je crois pouvoir évaluer au chiffre de 100 000 le nombre des enfants âgés de moins de seize ans travaillant dans des ateliers assujettis à la loi de 1841, c'est-à-dire dans les manufactures et usines à moteur mécanique ou à feu continu, et dans les fabriques réunissant plus de vingt ouvriers. J'estime, en outre, que ces ateliers, envisagés en bloc, emploient un enfant sur dix ouvriers, ce qui suppose une population totale d'à peu près 1 100 000 individus. Les enfants sont très inégalement répartis entre les différentes industries. Les filatures mécaniques du coton, de la laine et du lin sont de tous les établissements ceux qui en renferment le plus. On doit noter ensuite les filatures de soie, naguère simples ateliers de famille, mais qui forment aujourd'hui, dans plusieurs de nos départements méridionaux, des usines importantes utilisant les bras d'un assez grand nombre de jeunes filles.

» Les enfants sont infiniment moins nombreux dans les tissages mécaniques, qui n'existent, du moins sur une grande échelle, que pour le coton et le lin. Le tissage mécanique de la laine, quoiqu'il donne en ce moment, après des essais d'abord infructueux, des résultats qui ne permettent pas de mettre en doute son prochain développement, en est toujours à ses débuts. Destinées à transformer également le tissage de la soie, au moins pour les étoffes unies, les machines ne sont encore installées que dans de très rares ateliers du Rhône, de l'Isère, de l'Ain et de la Loire. La très grande masse du travail s'effectue sur des métiers à bras, au domicile même des ouvriers. En dehors de nos fabrications textiles, je ne crois pas que les autres établissements de tout genre

contiennent à eux tous un dixième du nombre total des enfants enrôlés au service de l'industrie manufacturière. On peut donc affirmer que, sauf certaines spécialités où les enfants sont assujettis, comme pour la fabrication du papier peint, à des conditions particulières, le véritable intérêt de la question se concentre dans le domaine de la filature et du tissage mécaniques et des travaux accessoires.

» On sait que, d'après la loi existante, les enfants ne peuvent être admis dans les fabriques avant l'âge de huit ans; la durée du travail est fixée à huit heures au plus sur vingt-quatre jusqu'à douze ans, et à douze heures de douze à seize. Le travail de nuit est interdit, sauf quelques exceptions, qui s'appliquent seulement aux enfants de treize ans. Le travail doit être interrompu les dimanches et jours de fête. Les enfants doivent fréquenter une école jusqu'à douze ans, et même après cet âge, s'ils ne justifient pas qu'ils ont reçu l'instruction primaire élémentaire.

» Je n'ai rencontré nulle part d'enfants occupés avant huit ans. Des enquêtes antérieures à la loi avaient démontré que, dans certaines localités et certains genres d'industries, on les recevait jadis à sept ans et même à six. Ce travail prématuré était un abus évident dont la disparition constitue un premier bienfait.

» La limitation du travail à huit heures pour les enfants de huit à douze ans impliquait l'organisation des relais, qui, dans la pratique, ont suscité des objections plus ou moins fondées. Ce système a été cependant essayé, mais seulement dans de rares établissements, par exemple dans quelques-unes de ces vastes manufactures du Haut-Rhin qui forment de

véritables clans industriels, et où le désir d'améliorer la situation des ouvriers a donné naissance aux plus ingénieuses combinaisons. Ici se présente, il faut l'avouer, le nœud gordien de la loi. Peut-on concilier les relais avec les exigences industrielles? Peut-on, d'un autre côté, concilier le travail uniforme de douze heures avec la fréquentation des écoles? Si, pour échapper à cette alternative, on retarde l'âge d'admission, ne risque-t-on pas, en diminuant la masse des salaires, d'appesantir au delà de toute mesure le fardeau qui grève les familles nombreuses? L'indication de ces questions, que je ne crois pas insolubles, mais dont l'examen ne serait pas ici à sa place, explique du moins qu'on ait rencontré sur ce point de sérieux obstacles.

» On devait entrer bien plus aisément dans la pensée de la loi pour les enfants de douze à seize ans qui peuvent travailler douze heures. Cette fixation a même perdu de son importance depuis qu'une loi générale, dont le gouvernement a plus d'une fois recommandé la stricte exécution, est venue déterminer ce terme comme un maximum pour tous les ouvriers dans les manufactures et les usines. Grâce à ce nouvel acte, combiné avec des efforts antérieurs, de notables améliorations se sont opérées sous le rapport de la durée du travail, et les abus, quand il s'en est produit, n'ont plus été poussés aussi loin qu'autrefois.

» Que se passe-t-il au sujet du travail de nuit, qui ne peut être toléré de la part des enfants au-dessus de treize ans que dans certains cas exceptionnels, ou dans les établissements à feu continu, et à la condition de compter deux heures pour trois? Dans les usines à feu continu, où le travail de nuit est

indispensable et où l'ouvrier doit apprendre de bonne heure à y plier ses habitudes, cette condition de compter deux heures pour trois a toujours paru de nature à entraîner une gêne inutile, et, par suite, d'une exécution peu désirable. Quant aux industries qui ne sont pas en droit d'invoquer les exceptions prévues, l'interdiction du travail de nuit pour les enfants a été posée en principe pour tous les manufacturiers. Il y a tel établissement se rattachant au faisceau de nos industries textiles, où certains ateliers marchent nuit et jour, mais les relais de nuit ne comptent pas d'enfants. Les dérogations à la règle générale sont fort exceptionnelles, et elles ne nous ont pas empêché de reconnaître qu'on doit encore ici à l'exécution de la loi d'avantageuses modifications.

» L'idée qui a fait interdire le travail les dimanches et jours de fête, cette idée que recommandent en même temps la religion, la morale, l'hygiène, l'économie industrielle, était respectée dans plusieurs de nos pays de fabrique, même avant la loi relative aux enfants. Au sein de l'industrie alsacienne, par exemple, la fermeture des ateliers durant les jours fériés a toujours été à peu près générale. A une autre extrémité de la France, dans les cités manufacturières du Midi, à Nîmes, Lodève, Bédarieux, Mazamet, Castres, etc., l'observation du dimanche est enracinée comme un fait traditionnel dans les mœurs populaires. C'est dans le nord de la France, c'est dans certains districts de la haute Normandie et de la Champagne, c'est à Paris et dans le vaste rayon de la capitale, qu'on s'était le plus écarté de l'ancienne coutume. Les exemples donnés par le gouvernement, les conquêtes réalisées par la pensée religieuse, ont largement développé, dans ces

derniers temps, l'application du principe salutaire déposé dans l'acte de 1841.

» Des progrès d'une autre nature, qui appartiennent aussi à l'ordre moral, ne sont pas moins incontestables : je veux parler du développement de l'instruction primaire parmi la jeune population des fabriques. Ici j'ai trouvé des écoles nouvellement fondées, là on avait élargi celles qui existaient déjà ; ailleurs on avait ouvert des classes du soir. Il me serait facile de citer des chefs d'établissement qui ont institué à leurs frais, dans leurs usines mêmes, de petites classes, afin de mieux concilier les exigences de la loi avec celles de l'atelier. J'ai rencontré ces créations dans des usines de différentes espèces : dans les tissages de Marquette, près de Lille ; dans les filatures des Venteaux, près de Reims ; dans les forges de Terre-Noire, près de Saint-Étienne ; dans les établissements de la Compagnie des mines de la Loire, etc. Les écoles dépendant du vaste établissement du Creusot sont citées pour leur excellente direction. C'est en Alsace pourtant, c'est dans le département du Haut-Rhin que ces institutions familières m'ont paru fondées sur le plus large plan. Dans les grands établissements de filature, de tissage et d'impression, situés dans les vallées de la chaîne des Vosges, à Munster, à Guesswiller, à Wesserling et à Dornach, près de Mulhouse, etc., les classes ont lieu le plus souvent durant les heures de travail ; des enfants de supplément, appelés *surnuméraires*, payés par les patrons, remplacent alors ceux de leurs camarades qui sont à l'école. Les livres, le papier, les plumes, sont délivrés aux frais de chaque maison. »

XXIII.

DU TRAVAIL CORPOREL CHEZ LES NATIONS MODERNES.

« Ce n'est pas à dire que le travail du corps soit indigne de l'homme et du citoyen, ainsi que le pensait l'antiquité, dans son mépris pour toute œuvre servile. Pris dans une certaine mesure, il est un exercice bienfaisant et même nécessaire. Ensuite, quand ce travail est conçu, dirigé, animé par l'intelligence, il en contracte en quelque façon le noble caractère; il devient œuvre d'esprit. Enfin il est des œuvres où la rude et puissante main de la Nature ne pourrait jamais remplacer l'habile et intelligente main de l'homme : telles sont les œuvres d'art. Or rien de tout cela n'est une servitude ou un abrutissement pour l'esprit, ni le travail modéré, ni le travail intelligent, ni le travail d'artiste. L'homme, le citoyen, l'esprit le plus libre et le plus élevé peut s'y livrer, sans courir le risque d'y perdre ses meilleures facultés et ses plus nobles sentiments. Quelque besoin qu'elle ait d'esprits cultivés et d'âmes généreuses, la démocratie n'est pas nécessairement une société de beaux esprits, de citoyens oisifs, d'artistes ou de philosophes, telle que la rêvait, dans ses plans de république, l'antiquité, si dédaigneuse de tout travail qui n'était point une œuvre d'art. Pour être un peuple d'ouvriers, la démocratie n'en serait ni moins noble ni moins libérale, du moment que ses ouvriers auraient l'éducation, l'indépendance, le loisir, priviléges jusqu'ici réservés aux classes aristocratiques. L'idéal

démocratique des temps modernes n'est aucune de ces républiques anciennes, dont les citoyens ne connaissaient d'autres œuvres que la politique, la science, la poésie ou les arts. La démocratie athénienne, par exemple, la plus brillante qui ait paru dans le monde antique, est une de ces fleurs charmantes et fragiles dont il ne faut pas regarder la racine. A ne voir que la cité avec ses arts, ses sciences, ses vertus, c'est le règne de l'esprit, c'est le ciel de l'humanité qu'une société pareille. Mais l'enfer est au-dessous, qui travaille sans relâche, qui souffre sans espoir, pour permettre à ces bienheureux esprits de s'épanouir dans la lumière de leur splendide cité. L'idéal de la démocratie moderne est une société où l'esclavage soit en horreur et le travail en honneur, que l'objet en soit le beau ou l'utile ; où les *classes* proprement dites aient fait place à une simple diversité d'œuvres et de fonctions ; où l'inégalité d'intelligence, de talent, de vertu, de richesse, n'altère point l'égalité morale et sociale fondée sur la généralisation de l'éducation et de la propriété. Le travail est chose sainte pour la démocratie ; ce qui lui répugne, c'est cette espèce de labeur qui ravale l'homme à la condition de l'esclave ou de la brute. »

(*La Démocratie*, par E. Vacherot, 1860.)

XXIV.

DE LA GYMNASTIQUE ANCIENNE.

Les ouvrages qui donneront les notions les plus complètes et les plus exactes sur la gymnastique ancienne sont :

Hieronymi Mercurialis de arte gymnastica libri sex, 2ᵉ édit. (Venetiis, 1573).

Les exercices du corps chez les anciens, par M. Sabathier (Paris, 1772).

La *Cinésiologie* de M. N. Dailly, déjà citée.

Pour ce qui a trait aux ouvrages modernes, je me contenterai de citer la *Gymnastique pratique*, par M. Lainé (Paris, 1850).

XXV.

HEUREUSE INFLUENCE DU TRAVAIL SUR LA VIEILLESSE.

« . . . . . Mon parent de Châtellerault demeure onze » heures à cheval sans s'incommoder, bien qu'il passe » quatre-vingts ans. Ce qu'il a de particulier et que ses » parents de Château-Thierry n'ont pas, il aime la chasse » et la paume, sait l'Écriture et compose des livres de con- » troverse ; au reste, l'homme le plus gai et qui songe » le moins aux affaires, excepté celles de son plaisir. »

(La Fontaine, *Lettre à sa femme*, 9 septembre 1663.)

FIN DES NOTES ET DOCUMENTS.

